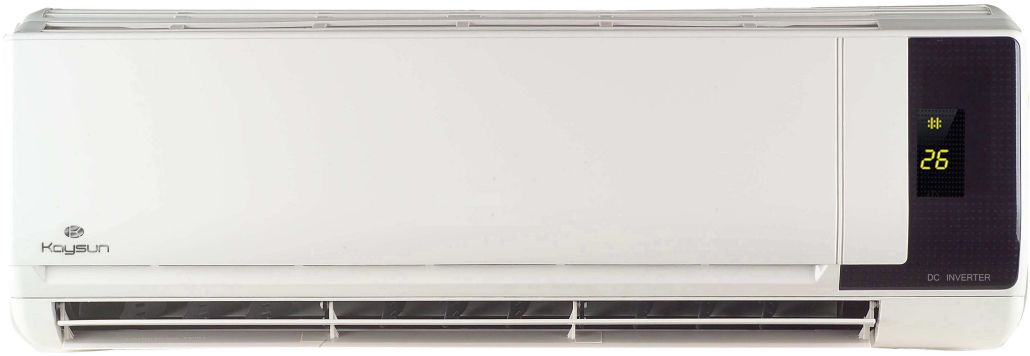
Kaysun



GAMA Suite

MANUAL TÉCNICO

Kaysun Doméstico R410A
DC Inverter 1x1

frigicoll

ÍNDICE

1. Precauciones
    1.1. Precauciones de seguridad
    1.2. Advertencias

2. Funciones

3. Dimensiones
    3.1. Unidades interiores
    3.2. Unidades exteriores

4. Especificaciones

5. Esquema de ciclo refrigerante

6. Esquemas eléctricos

7. Detalles de la instalación
    7.1. Tabla de pares de apriete para la instalación
    7.2. Conexión de cableado
    7.3. Longitud y desnivel de la tubería
    7.4. Bombeo (Reinstalación)
    7.5. Purga de aire (Reinstalación)
    7.6. Equilibrado de refrigerante de las válvulas de 2 y 3 vías
    7.7. Evacuación
    7.8. Carga de gas

8. Características de funcionamiento

9. Funciones electrónicas
    9.1. Simbología
    9.2. Funciones de pantalla
    9.3. Protecciones
    9.4. Modo solo ventilador
    9.5. Modo refrigeración
    9.6. Modo de deshumidificador
    9.7. Modo de calefacción
    9.8. Funcionamiento del modo automático
    9.9. Funcionamiento del modo frío forzado
    9.10 Funcionamiento de la válvula de 4-vías
    9.11. Funcionamiento temporizador
    9.12. Función Sleep (Modo nocturno o de ahorro energético)

10. Localización de averías / Resolución de problemas
    10.1. Luces de estado
    10.2. Indicadores de fallo de la unidad interior
    10.3. Diagnosis y solución
    10.4 Comprobaciones a realizar

1. Precauciones

1.1. Precauciones de seguridad

- Para evitar lesiones al usuario, o a otras personas, y daños a las instalaciones, se deben seguir las instrucciones de este manual.
- El funcionamiento incorrecto debido al incumplimiento de las instrucciones puede causar accidentes o daños.
- Antes de la puesta en marcha de la unidad, lea primero este manual.

1.2. Advertencias

- No utilice un disyuntor defectuoso o de valor inferior al nominal. Instale este aparato en un circuito exclusivo para el mismo.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Para la instalación, acuda siempre al proveedor o a un centro de servicio autorizado.
  Existe el riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones.
- Conecte siempre el equipo a tierra.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Instale de forma segura el panel y la tapa del cuadro de control.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Instale siempre un circuito y disyuntor exclusivos.
  Un cableado o instalación inadecuados pueden causar incendio o electrocución.
- Use un disyuntor o fusible de la capacidad correcta.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No modifique ni alargue el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No instale, retire ni reinstale el equipo Vd. mismo).
  Existe el riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones.
- Tenga cuidado al desembalar el equipo.
  Los bordes cortantes pueden causar lesiones; tenga especial cuidado con los bordes de las aletas del condensador y el evaporador.
- No monte el equipo sobre un soporte defectuoso.
  Puede causar lesiones, accidentes o daños al equipo.
- Asegúrese de que la zona de instalación no se deteriora con el tiempo.
  Si la base se hunde, el equipo de aire acondicionado podría caer con ella, causando daños a la propiedad, fallo del equipo y lesiones a las personas.
- No deje funcionar el equipo de aire acondicionado por mucho tiempo cuando la humedad es muy elevada y se ha dejado una puerta o ventana abierta.
  La humedad se puede condensar y mojar o deteriorar los muebles.
- Tenga cuidado de que el cable de alimentación no pueda ser estirado o dañado durante el funcionamiento.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No coloque nada sobre el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No enchufe ni desenchufe la alimentación eléctrica durante el funcionamiento.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No toque ni manipule la unidad con las manos mojadas.
- No coloque calefactores u otros electrodomésticos cerca del cable de alimentación.

Existe el riesgo de incendio o electrocución.

- No deje entrar agua en los componentes eléctricos.
  Puede provocar un incendio, fallo del equipo o electrocución.
- No almacene ni use gas inflamable o combustible cerca del equipo.
  Existe el riesgo de incendio o fallo del equipo.
- No use el equipo en un espacio cerrado herméticamente por largo tiempo.
  Se puede producir una deficiencia de oxígeno.
- Cuando se escape gas inflamable, cierre el gas y abra la ventana para ventilar antes de conectar el equipo.
  No utilice el teléfono ni abra o cierre interruptores. Existe riesgo de explosión o incendio.
- Si el equipo hace ruidos extraños o desprende olor o humo, cierre el disyuntor o desconecte el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de electrocución o incendio.
- En caso de tormenta o huracán, pare el equipo y cierre la ventana.
  Si es posible, retire el equipo de la ventana antes de que llegue el huracán.
  Existe el riesgo de daños a la propiedad, fallo del producto o electrocución.
- No abra la rejilla de retorno de aire del equipo durante el funcionamiento. (No toque el filtro electrostático si el equipo está equipado con él).
  Existe el riesgo de lesiones, electrocución o fallo del equipo.
- Si el equipo se moja (por inundación o inmersión) contacte con un centro de servicio técnico autorizado.
  Existe riesgo de fuego o electrocución.
- Tenga cuidado de que no entre agua en el equipo.
  Existe el riesgo de incendio, electrocución o daños al equipo.
- Ventile la habitación de vez en cuando si utiliza el equipo de aire acondicionado junto con una estufa, etc.
  Existe el riesgo de fuego o electrocución.
- Desconecte el interruptor general al limpiar o hacer mantenimiento en el equipo.
  Existe el riesgo de electrocución.
- Cuando el equipo no vaya a ser utilizado por un largo período de tiempo, desconecte el enchufe de alimentación eléctrica o desconecte el disyuntor.
- Tenga cuidado de que nadie pueda subirse o caer sobre la unidad exterior.
  Esto podría producir accidentes y daños al equipo.

<u>Precaución</u>

- Compruebe siempre que no haya escapes de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del equipo.
  Si el nivel de refrigerante baja, se puede producir un fallo del equipo.
- Monte la pipeta de desagüe de forma que asegure que el agua es drenada correctamente.
  Una mala conexión puede causar escapes de agua.
- Mantenga la nivelación incluso al instalar el equipo.
  Para evitar vibraciones o escapes de agua.
- No instale el equipo en donde el ruido o el aire caliente procedentes de la unidad exterior puedan molestar al vecindario.
  Puede causar problemas a sus vecinos.
- Levante y transporte el equipo entre dos o más personas.
  Evite accidentes.

- No instale el equipo donde esté expuesto directamente a aire marítimo (salitre). Puede causar corrosión en el equipo. La corrosión, especialmente en las aletas del condensador y evaporador, puede causar mal funcionamiento del equipo o un funcionamiento ineficiente.

Operatividad

- No direccione el aire frío directamente hacia las personas.
  Ello podría perjudicar su salud.
- No utilice el equipo para finalidades especiales como conservar alimentos, obras de arte, etc., este es un sistema refrigerante de consumo doméstico, no de control estricto.
  Existe el riesgo de daños o pérdidas de sus propiedades.
- No bloquee la entrada ni la salida de aire.
  Puede causar un fallo del equipo.
- Use un trapo suave para limpiar. No use detergentes abrasivos, disolventes, etc.
  Existe riesgo de incendio, electrocución o daños a las piezas de plástico del equipo.
- No toque las partes metálicas del producto al desmontar el filtro de aire. Son muy cortantes.
  Existe el riesgo de lesiones.
- No se suba ni ponga nada encima del equipo (unidades exteriores).
  Existe el riesgo de accidente y fallo del producto.
- Inserte siempre el filtro de forma segura. Limpie el filtro cada dos semanas o más a menudo si es preciso.
  Un filtro sucio reduce la eficacia del equipo de aire acondicionado y puede causar mal funcionamiento o averías.
- No introduzca las manos u otros objetos en la entrada o salida de aire mientras el equipo está en marcha.
  Existen piezas móviles y cortantes que podrían causarle lesiones.
- No beba el agua drenada del equipo.
  No es potable y podría causarle graves problemas de salud.
- Use un taburete o escalera firme al limpiar o hacer mantenimiento en el equipo.
  Tenga cuidado y evite lesionarse.
- Cambie todas las pilas del control remoto por otras nuevas a la vez. No mezcle pilas viejas con nuevas o diferentes tipos de pilas.
- No recargue ni desmonte las pilas. No tire las pilas al fuego.
  Pueden explotar. Recíclelas en los puntos de recogida previstos para ello.
- Si el líquido de las pilas cae en su piel o vestidos, lávelo bien con agua limpia.
  No use el control remoto cuyas pilas hayan tenido escapes.
  Los productos químicos de las pilas pueden causar quemaduras u otros problemas de salud.

2. Funciones

Unidad interior

- Funcionamiento por control remoto
- Detección por la temperatura interior
  - Sensor de temperatura interior.
  - Sensor de temperatura de la tubería.
- Control de la temperatura interior
  - Mantener la temperatura interior de acuerdo a la temperatura programada.
- Control anti-congelación en refrigeración
  - Durante el modo refrigeración, evita que el agua se congele en el evaporador mediante un sensor en la tubería.
- Control de tiempo de espera de seguridad
  - El reinicio comienza aproximadamente a los tres minutos.
- Control de velocidad del ventilador interior.
  - Alta, media, baja y brisa.
- Paleta de aire bidireccional
  - La unidad decidirá la dirección de la rejilla distribuidora, según el modo operativo.
- Control automático en modo nocturno o de ahorro de energía.
  - El ventilador funciona a baja velocidad (refrigeración / calefacción). La unidad se apagará automáticamente a las 7 horas.
- Deshumidificación independiente
  - Esta función normalmente se utiliza en días lluviosos, en primavera, o en zonas húmedas.
- Control direccional del flujo de aire
  - La rejilla distribuidora se puede programar a la posición deseada o bien que suba y baje automáticamente.
- Modo automático
  - El modo se puede cambiar por la temperatura interior.
- Temperatura de compensación
- Función Temporizador
- Función de auto diagnóstico
- Función anti frío
  - Evita la corriente de aire frío al principio de la puesta en marcha de la unidad.
- Modo desescarche automático
- Función de reinicio automático
  - Cuando se interrumpe y se reestablece el suministro eléctrico, la unidad se reinicia automáticamente con todas las funciones seleccionadas antes del fallo.
- Conexión de cableado flexible
- Panel de fácil limpieza

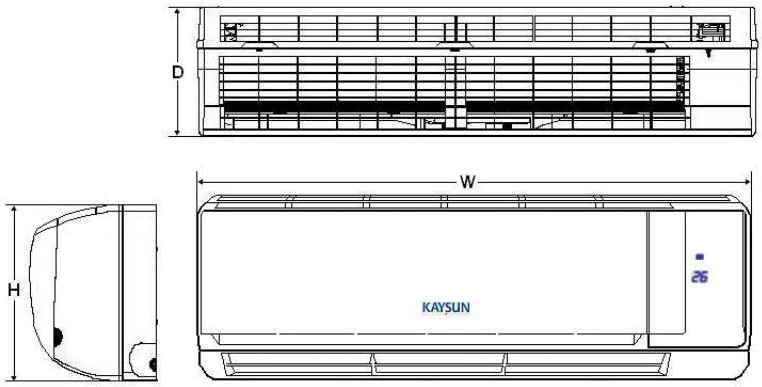
Unidad exterior

- Control de relé de potencia
  - La unidad se detiene 3 min. entre operaciones sucesivas de paro/marcha.
- Sistema de impulsión de aire con bajo nivel sonoro
  - El especial diseño del ventilador hace que la unidad exterior trabaje más silenciosamente.
- Lamas de aluminio hidrófilo
  - Las lamas hidrófilas mejoran la eficiencia del equipo en calefacción
- Válvula de control de cuatro vías
  - La válvula de cuatro vías sólo funciona en modo de calefacción, excepto en el modo de desescarche.
- Carcasa anti-corrosión
  - Chapa de zinc electrolito recubierta con componentes anti-oxidación
- Cubierta protectora de las válvulas
  - Protege las válvulas y evita goteos de agua
- Aislante de temperatura del tubo de desagüe
- Funcionamiento en calefacción con temp. exterior de hasta -15ºC

3. Dimensiones

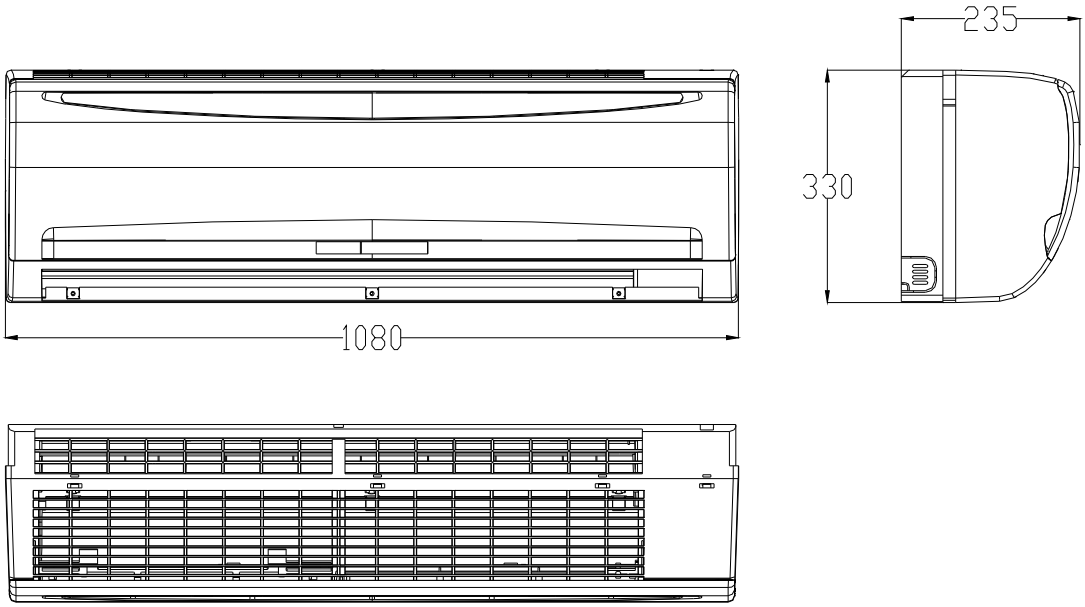
3.1. Unidades interiores

KAY-26/35/52 DN3



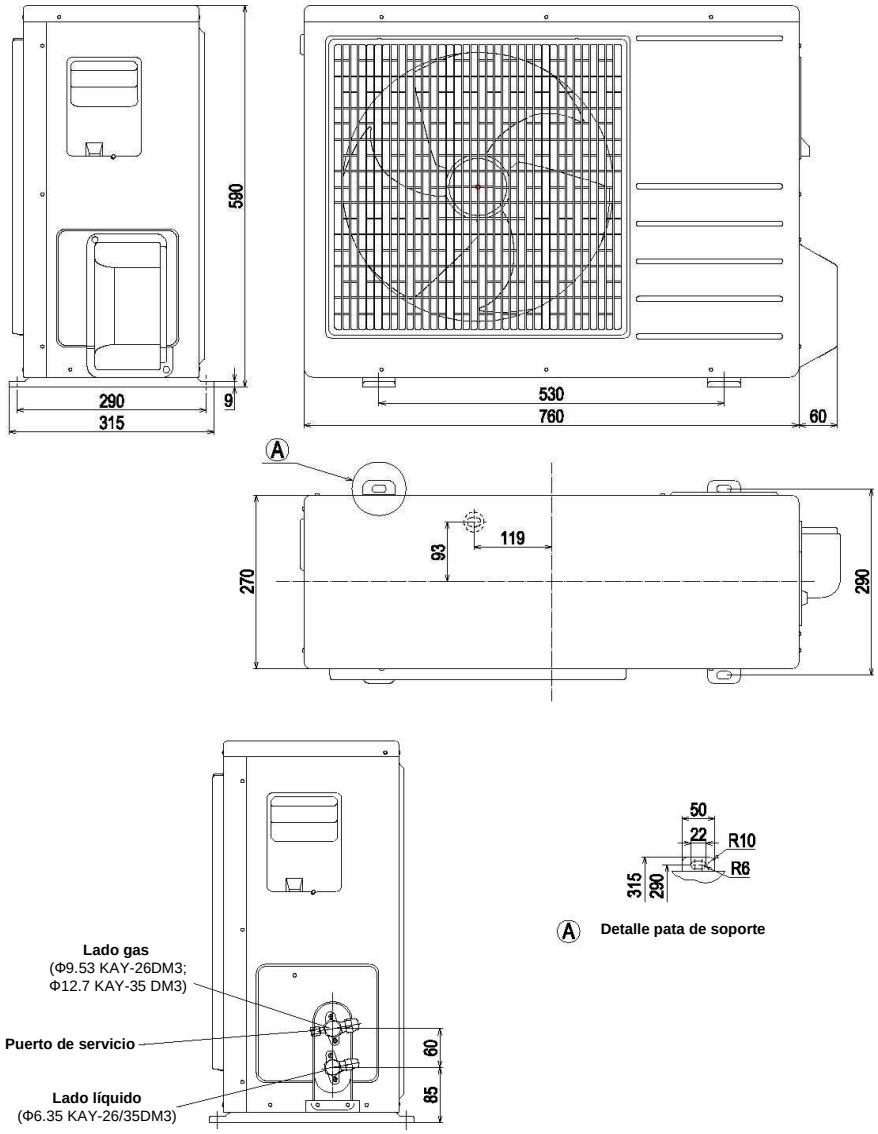
Dimensiones mm Modelo	W	H	D
KAY-26 DN3	790	275	190
KAY-35 DN3	790	275	190
KAY-52 DN3	940	275	198

KAY-71 DN3C

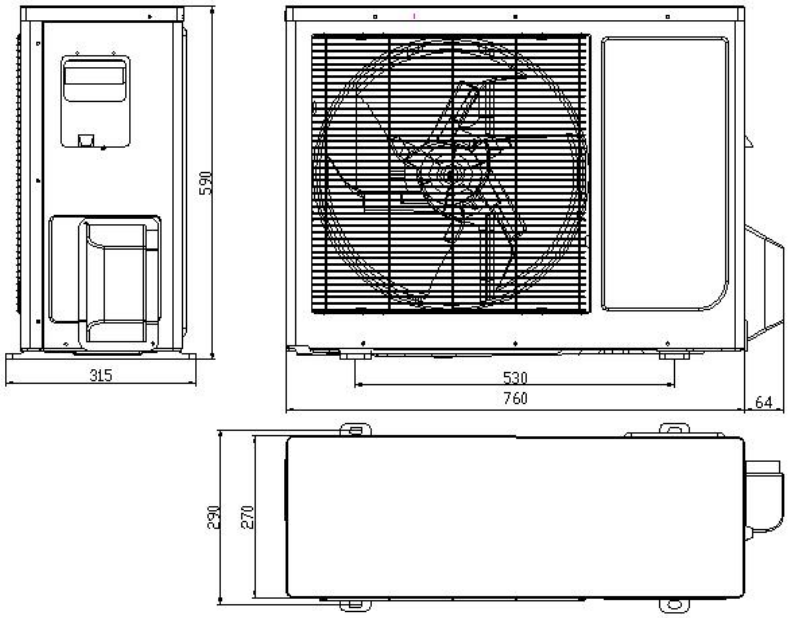


3.2. Unidades exteriores

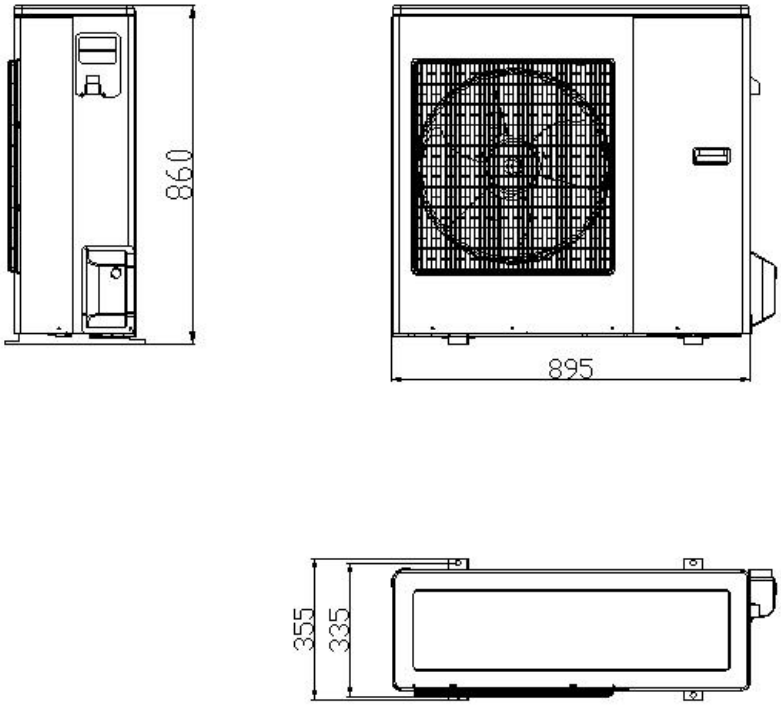
KAY-26/35DN3



KAY-52 DN3



KAY-71 DN3C



4. Especificaciones

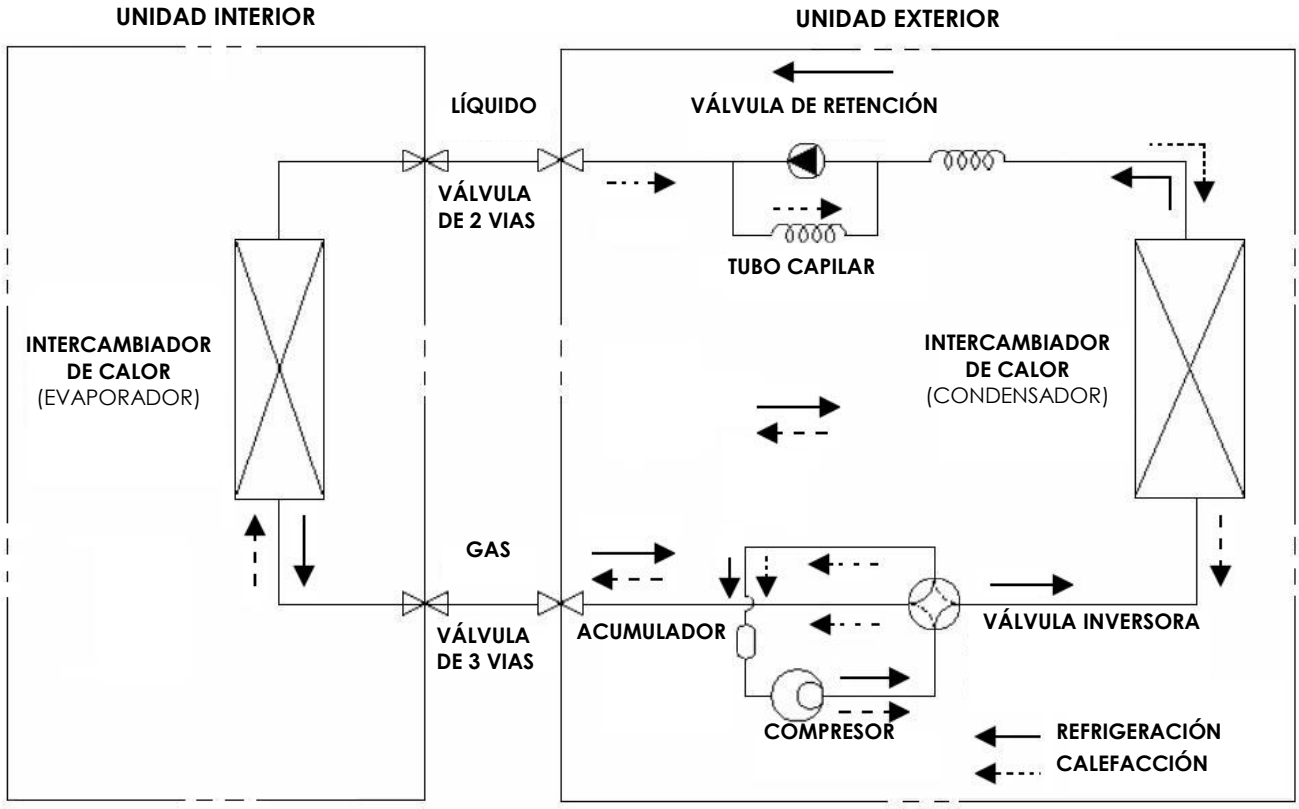
CONJUNTO			KAY-26 DN3	KAY-35 DN3	KAY-52 DN3	KAY-71 DN3C
Alimentación		Ph-V-Hz	1, 220-240V~, 50Hz	1, 220-240V~, 50Hz	1, 220-240V~, 50Hz	1,220-240V~, 50Hz
Refrigeración	Capacidad	KW	2,6	3,2	5	6,7
	Consumo	W	820(190~1180)	1000(210~1380)	1550(730~1780)	2250(620~2650)
	Corriente nominal	A	3.7(0.9~5.2)	4.4(1.0~6.2)	7.0(3.5~7.8)	9.8(2.8~11.8)
	EER		3.22	3.22	3.21	3.01
Calefacción	Capacidad	KW	2,9	3,6	5	7,03
	Consumo	W	810(190~1100)	1010(210~1480)	1460(650~2200)	2070(600~2600)
	Corriente nominal	A	3.6(0.9~5.0)	4.5(1.0~6.6)	6.7(3.1~9.8)	9.0(2.6~11.6)
	COP		3,62	3,63	3,41	3.41
Extracción de humedad		L/h	0,9	1,1	1,8	2.4
Consumo máximo		W	1500	1900	2700	2700
Corriente máxima		A	8	10	15	15
Corriente de arranque		A	5,5	6,7	10,5	14.5
Compresor	Tipo		Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
	Capacidad	KW	2,65	2,65	4,21	6,4
	Consumo	W	680	680	1010	1630
	Corriente nominal	A	4,7	4,7	6,23	8,38
	Corriente de bloqueo	A	10	10	13,26	12,5
	Protector térmico		CS-74	CS-74	1NT11L-3979	1NT11L-3979
	Condensador	.µF	No	No	No	No
	Aceite	.ml	370	370	400	350
Ventilador interior	Consumo	W	45	45	55	74/70/62/55
	Condensador	µF	1,5	1,5	1,5	3
	Velocidad(Al/Me/B)	r/min	1200/1000/850	1250/1100/900	1250/1100/950	1260/1210/1120/1020
Intercambiador interior	Nº filas		2	2	2	2
	Separación tubos x separación filas	mm	21 × 13.37	21 × 13.37	21 x 13.37	21 x 13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3	1,3	1,3	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	Φ7, tubo acanalado	Φ7, tubo acanalado	Φ7, tubo acanalado	φ7, tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	640× 210× 26.74	640× 210× 26.74	769× 232× 26.74	810x 357x 26.74
	Número de circuitos		2	2	3	4
Volumen aire interior		m³/h	500/420/350	550/450/350	800/700/600	1150/1080/960
Nivel ruido interior		dB(A)	40/34/29	41/37/31	45/42/37	48/45/41
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	790 × 275 × 190	790 × 275 × 190	940 × 275 × 198	1080 x 330 x 225
	Embalaje (máquina)	mm	865 × 350 × 265	865 × 350 × 265	1015 × 350 × 265	1165 x 445 x 320
	Peso (máquina) neto/bruto	kg	8.5/11	8.5/11	11.0/13.0	15.5/20.5
Ventilador exterior	Consumo	W	56	56	126/105	144/102
	Condensador	µF	2.5	2.5	2,5	2.5
	Velocidad	r/min	800	800	760//600	780/600
Intercambiador exterior	Nº filas		1	1.5	2	2.5
	Separación tubos x separación filas	mm	22 × 19	22 × 19	25.4 x 22	21x13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,4	1,4	1,6	1,4
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	Φ7.94, tubo acanalado	Φ7.94, tubo acanalado	Φ9.53, tubo acanalado	φ7, tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	656 × 550 × 19	656 × 550 × 38	803 × 635 × 44	773x798x40.11
	Número de circuitos		2	2	2	2
Volumen aire exterior		m³/h	1700	1700	2500	3000/2200
Nivel ruido exterior		dB(A)	53	54	58	58
Unidad exterior	Dimensiones	mm	760 × 590 × 285	760 × 590 × 285	845 × 695 × 335	895*860*330
	Embalaje	mm	887 × 655 × 355	887 × 655 × 355	965 × 755 × 395	1043*915*395
	Peso neto/bruto	kg	38/41	40/43	52/56	64/70
Refrigerante R410A		g	830	940	1700	2100
Presión de funcionamiento		Mpa	4,2	4,2	4,2	4.2
Tuberías	Líquido/Gas	mm (pulg.)	Φ6.35/Φ9.53	Φ6.35/Φ12.7	Φ6.35/Φ12.7	Φ9.52/Φ16.0
	Longitud máxima	m	20	20	25	25
	Máximo desnivel	m	8	8	10	10
Cableado de conexión			No	No	No	No
Tipo de toma de corriente			16A	16A	16A	No
Tipo de termostato			Control electrónico	Control electrónico	Control electrónico	Control electrónico
Temperatura de funcionamiento		ºC	17 ~ 30	17 ~ 30	17 ~ 30	17 ~ 30
Temperatura ambiente		ºC	-15 ~ 50	-15 ~ 50	-15 ~ 50	-15 ~ 50
Área de aplicación		m²	14 ~ 21	18 ~ 26	28 ~ 40	40 ~ 56

Nota:

Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.

5. Esquema del ciclo refrigerante.

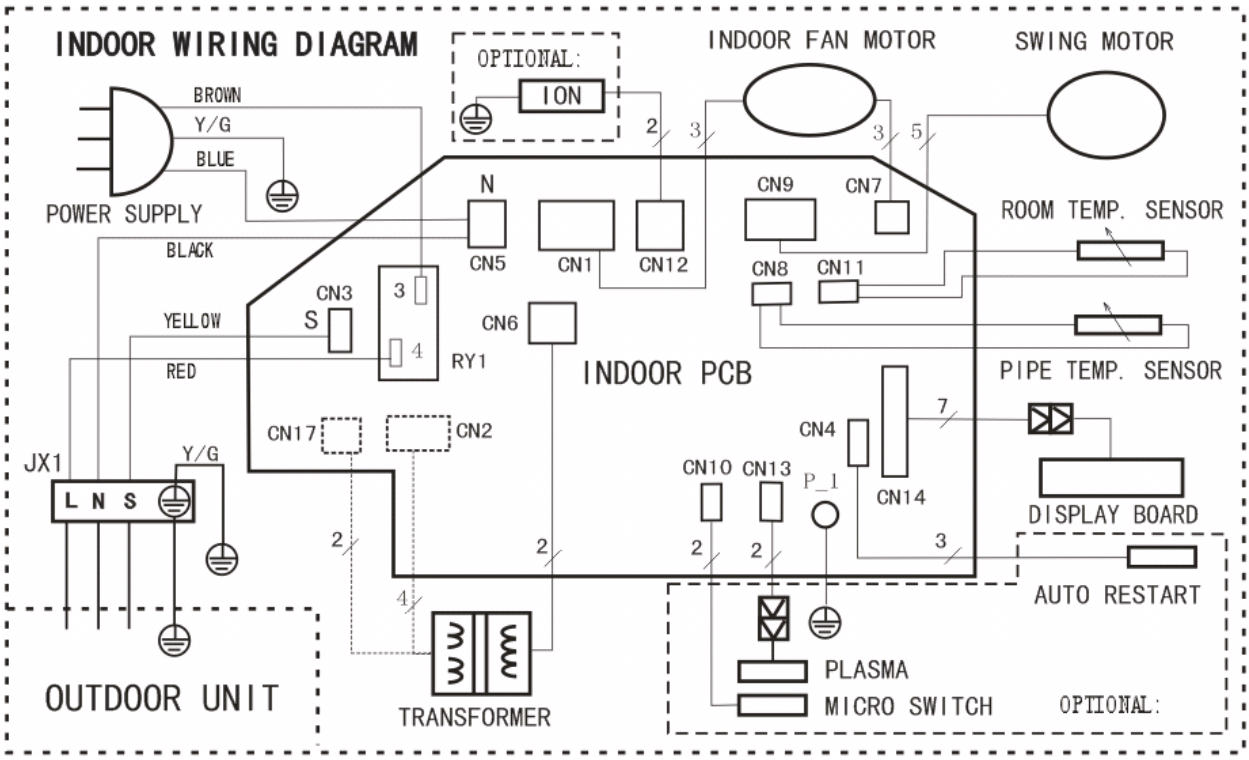
- Bomba de calor



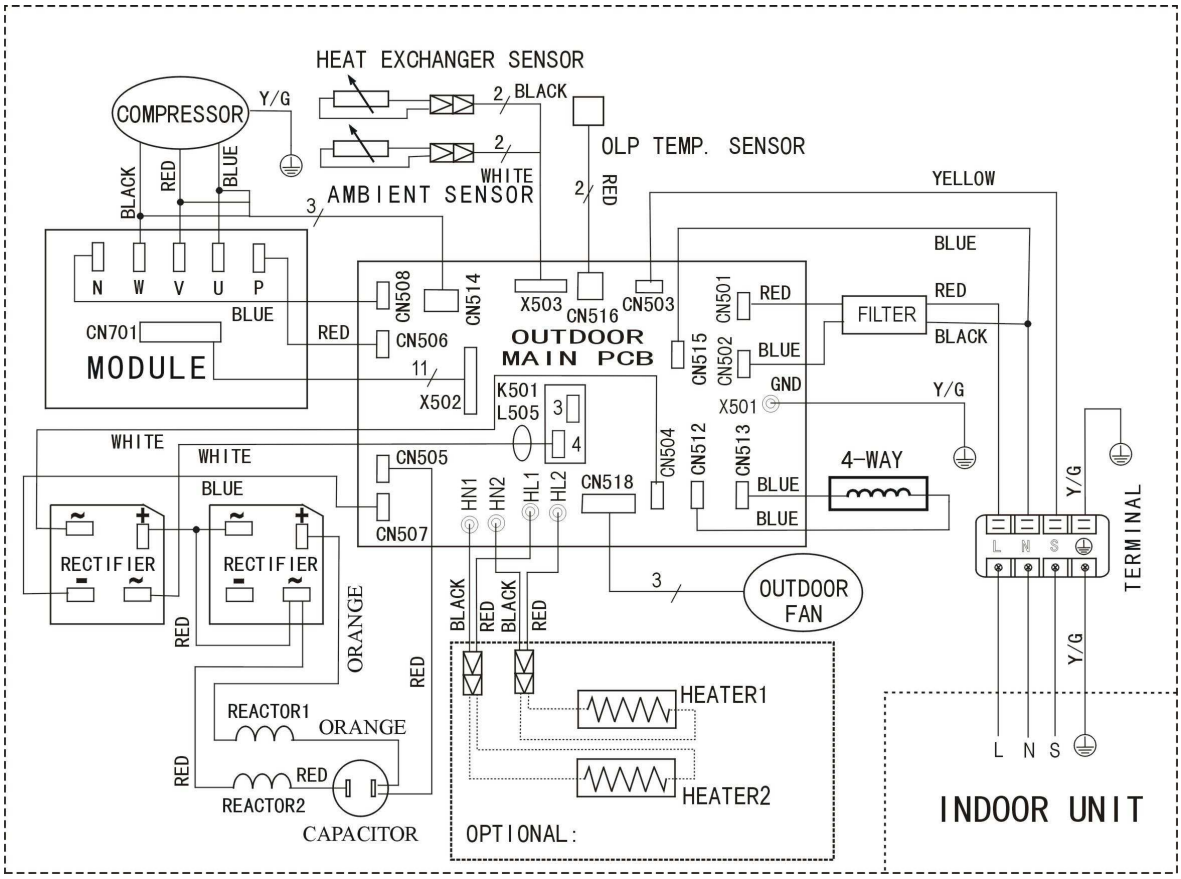
6. Esquemas eléctricos

KAY-26 DN3; KAY-35 DN3

Unidad interior:

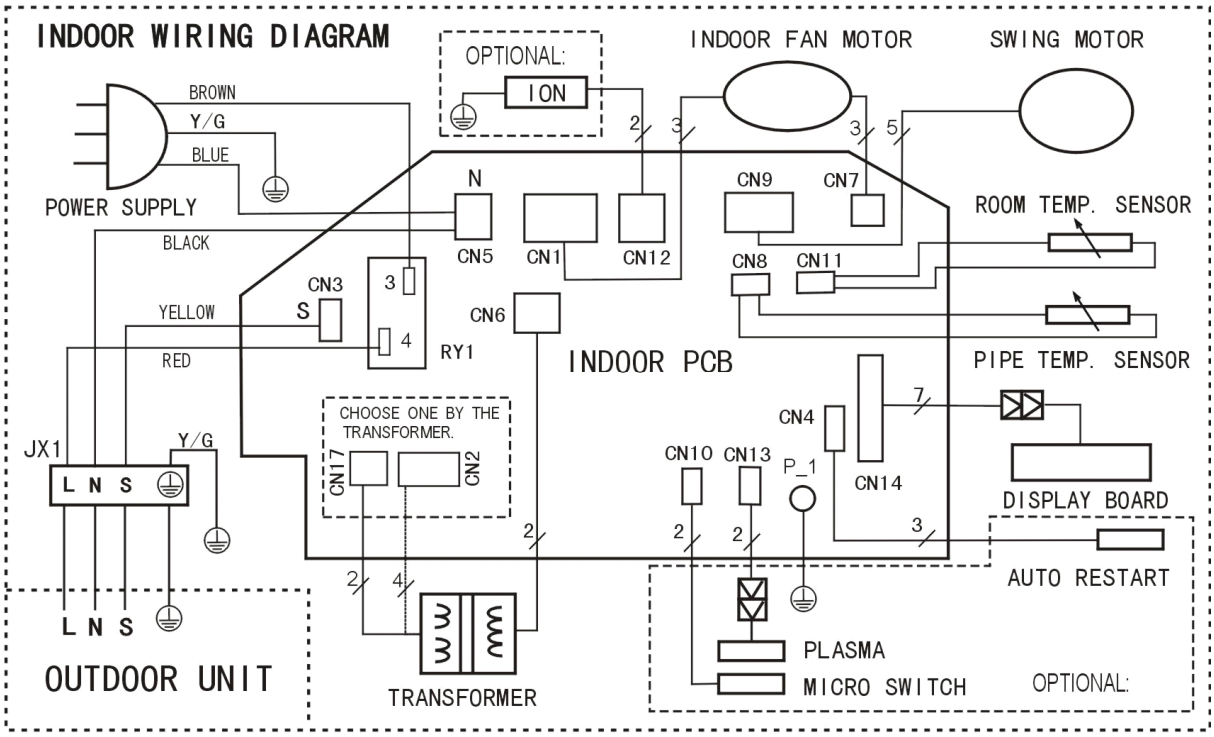


Unidad exterior

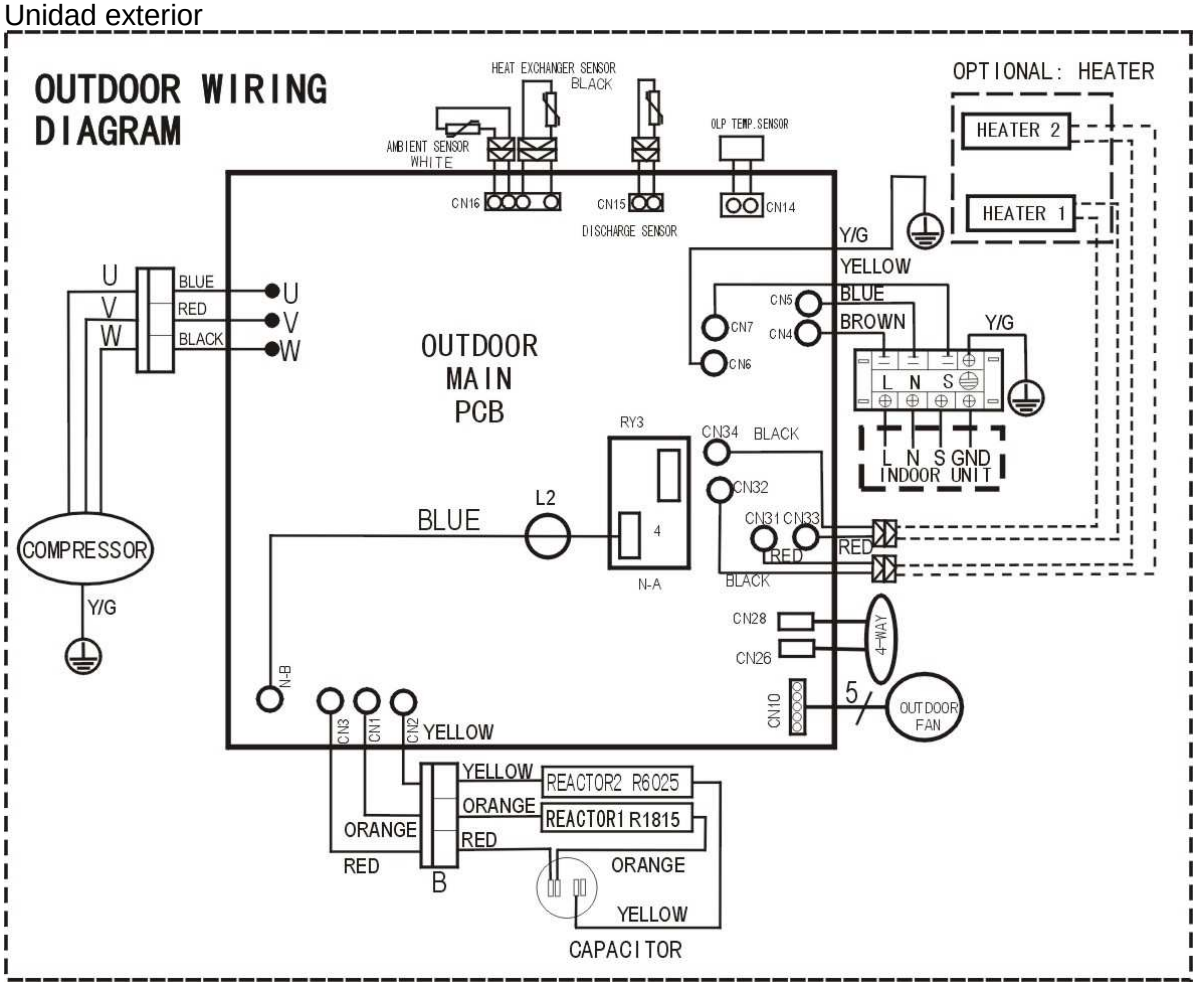


KAY-52 DN3

Unidad interior

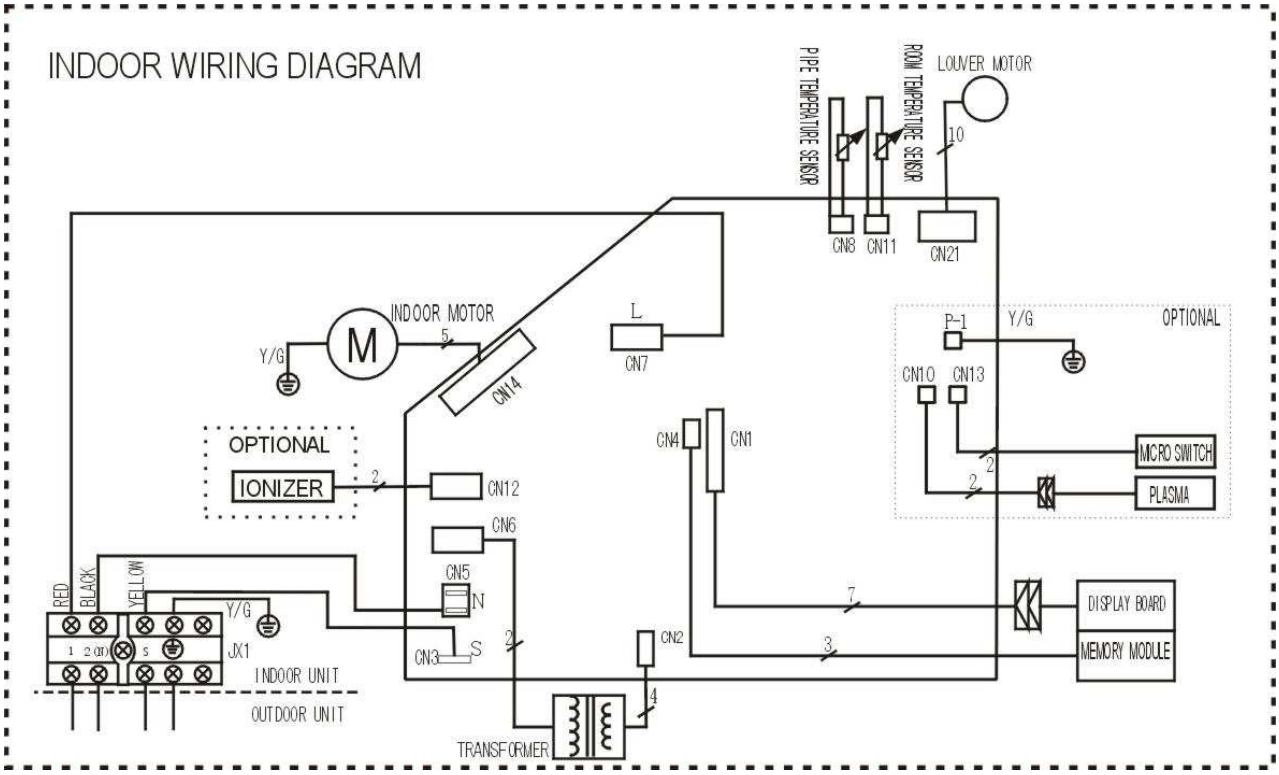


Unidad exterior

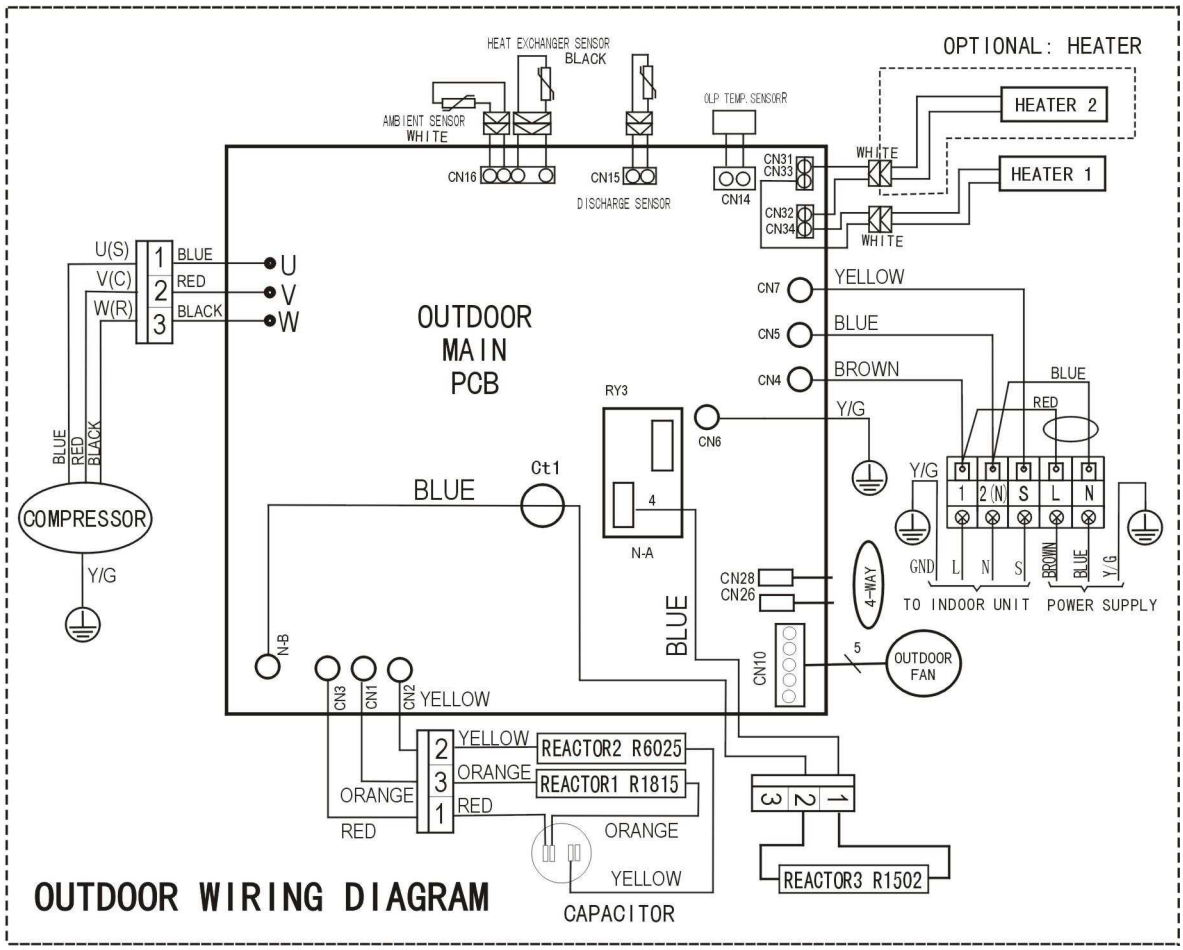


KAY-71 DN3C

Unidad interior



Unidad exterior



7. Detalles de instalación

7.1 Tabla de pares de apriete para la instalación.

Diámetro exterior		Par
mm	pulgadas	Kg.m
ϕ 6.35	1/4	1.8
ϕ 9.52	3/8	4.2
ϕ 12.7	1/2	5.5
ϕ 15.88	5/8	6.6

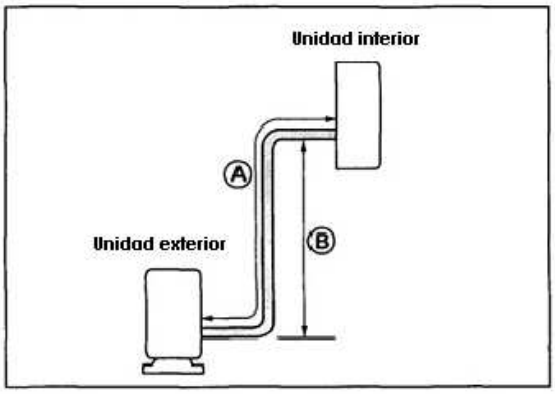
7.2. Conexión de los cables

El cable de alimentación eléctrica se debe escoger de acuerdo a la siguiente tabla de especificaciones:

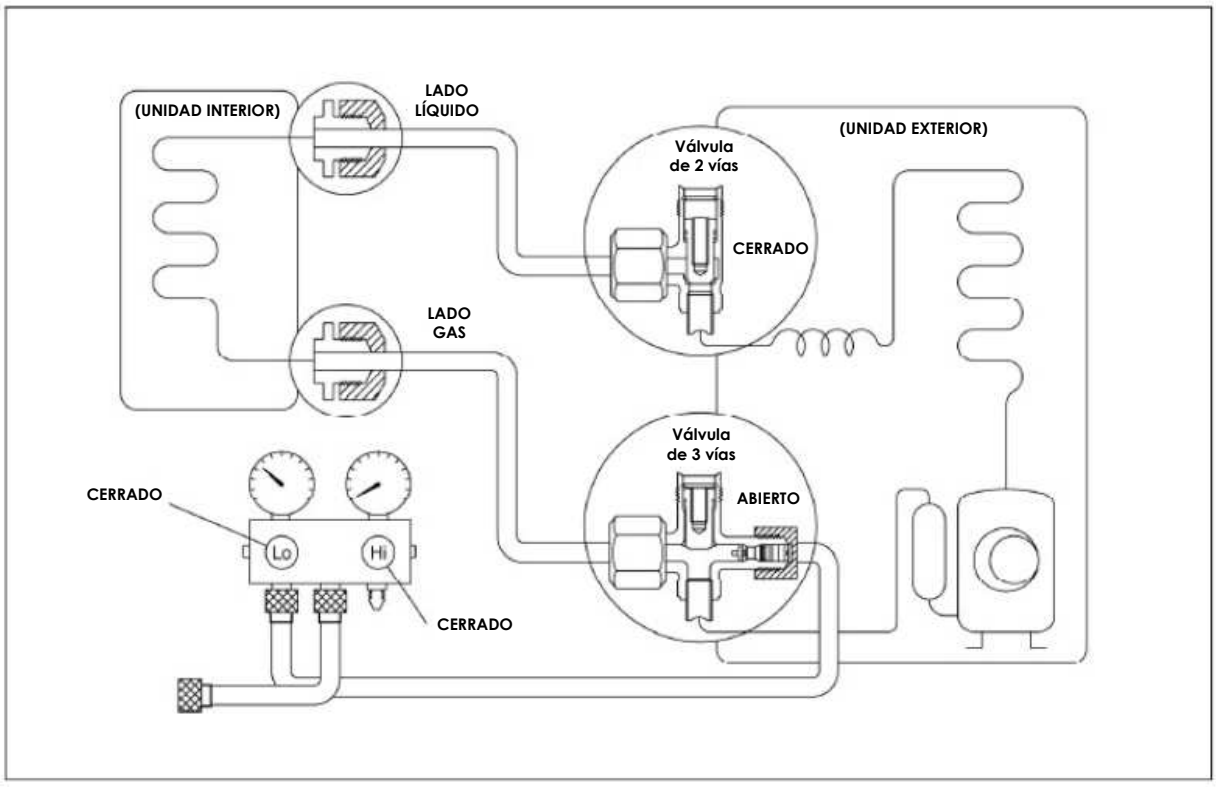
	Categorías			
Modelo	KAY-26 DN3	KAY-35 DN3	KAY-52 DN3	KAY-71 DN3C
mm^2	1.0	1.5	2.5	2.5

7.3. Longitud y desnivel de tubería

Capacidad MODELOS	Dimensiones de tubería		Longitud estándar (m)	Desnivel máximo B (m)	Longitud máxima A (m)	Refrigerante añadido (g/m)
	Gas	Líquido				
KAY-26 DN3	3/8'' (φ9.52)	1/4'' (φ6.35)	5	8	20	30
KAY-35 DN3	1/2'' (φ12.7)	1/4'' (φ6.35)	5	8	20	30
KAY-52 DN3	1/2'' (φ12.7)	1/4'' (φ6.35)	5	10	25	30
KAY-71 DN3C	5/8'' φ15.88)	3/8'' (φ9.52)	5	10	25	40



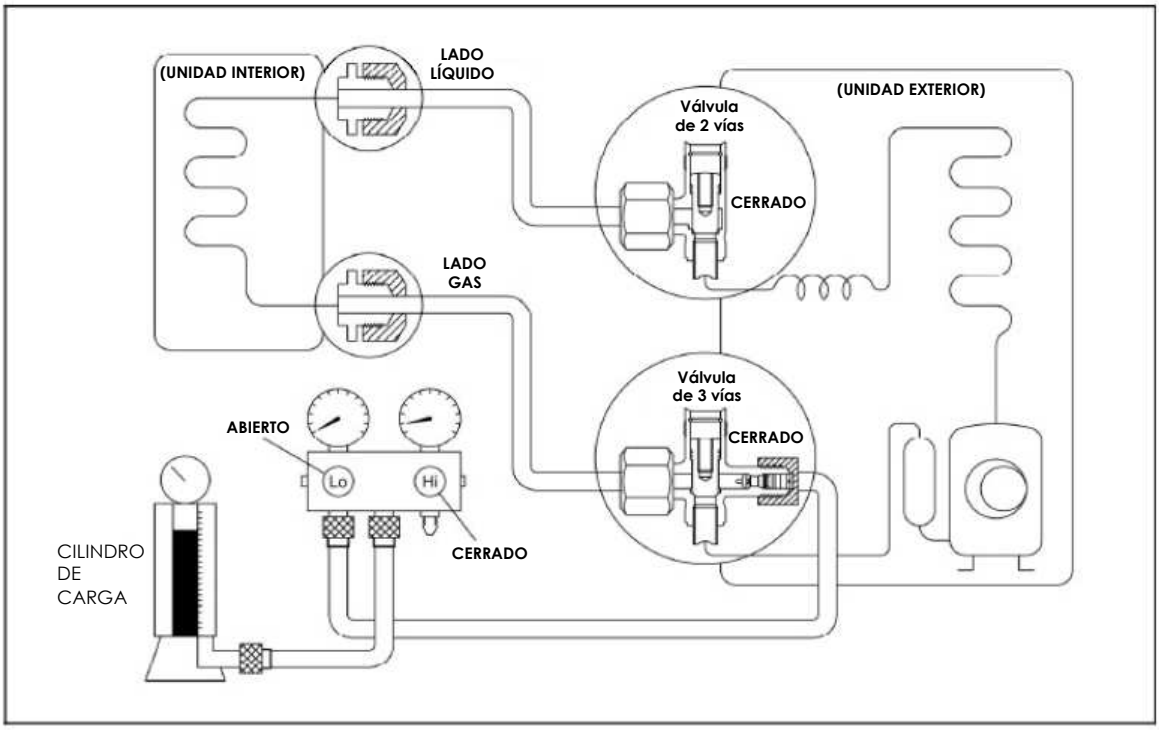
7.4. Bombeo



Procedimiento

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están puestas en posición abierta.
   Desmonte las tapas de vástago de válvula y confirme están en posición abierta.
   Asegúrese de que usa una llave hexagonal para accionar los vástagos de válvula.
2) Ponga en marcha la unidad durante unos 10 o 15 minutos.
3) Pare el equipo y espere 3 minutos, luego conecte el mecanismo de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
4) Conecte el manguito de carga con su clavija a la lumbrera de servicio de gas.
5) Purgue el aire del manguito de carga.
   Abra ligeramente la válvula de baja presión del equipo de carga para purgar el aire del manguito de carga.
6) Ponga la válvula de 2 vías en posición cerrada.
7) Encienda el aire acondicionado en el modo de refrigeración y párelo cuando el manómetro indique 0,1 MPa.
8) Ponga inmediatamente la válvula de 3 vías en posición cerrada.
   Hágalo rápidamente de forma que el manómetro acabe indicando de 0,3 a 0,5 MPa.
   Desconecte el equipo de carga y monte las tuercas de las válvulas de 2 y 3 vías y las tapas de las lumbreras de servicio.
   Use una llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 1,8 kgf.n.
   Asegúrese de comprobar que no haya escapes de gas.

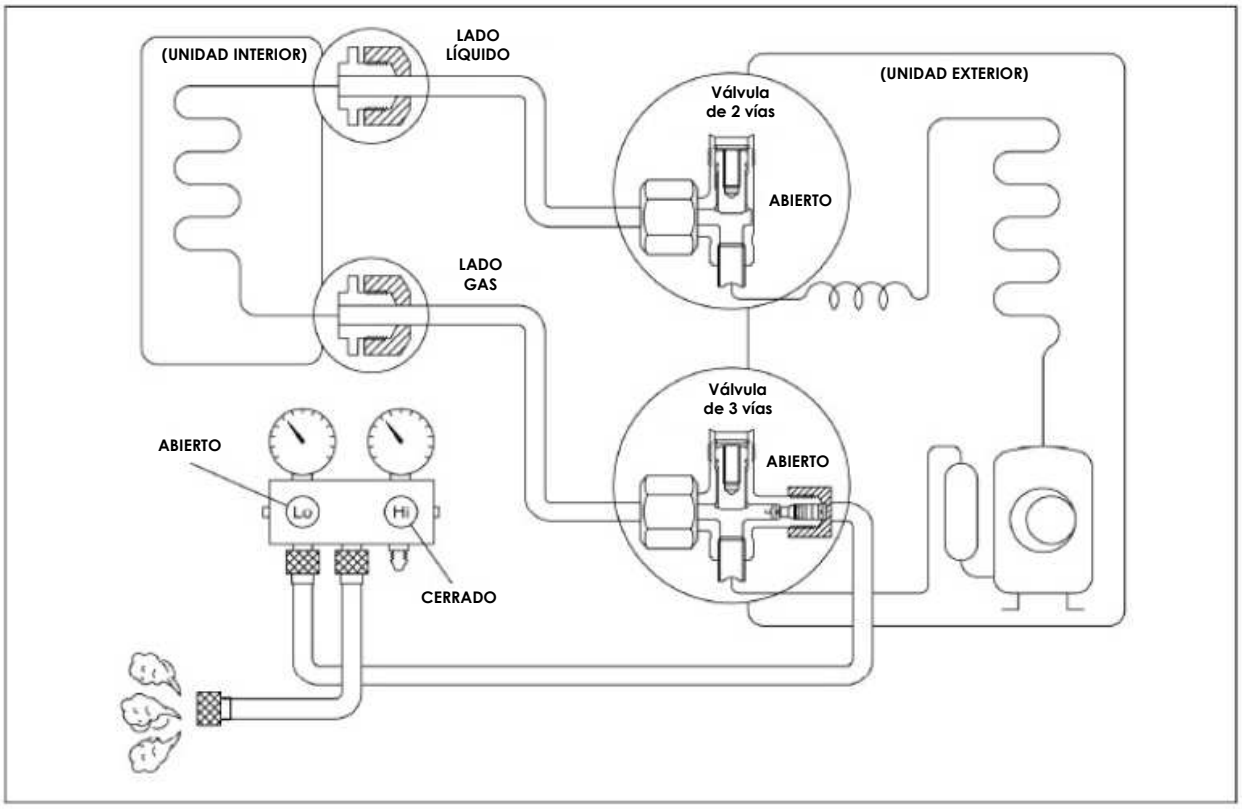
7.5.Purgado



Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están en posición cerrada.
2) Conecte el equipo de carga y el cilindro de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   Deje cerrada la válvula del cilindro de carga.
3) Purga de aire.
   Abra las válvulas del cilindro de carga y del equipo de carga. Purgue el aire aflojando la tuerca abocardada de la válvula de 2 vías aprox. 45° durante 3 segundos y luego cerrándola 1 minuto; repítalo 3 veces.
   Después de purgar el aire, apriete con una llave de torsión la tuerca abocardada de la válvula de 2 vías.
4) Compruebe que no hay escapes de gas.
   Compruebe que en las conexiones abocardadas no haya escapes de gas.
5) Descargue el refrigerante.
   Cierre la válvula del cilindro de carga y descargue refrigerante hasta que el manómetro indique 0,3 a 0,5 MPa.
6) Desconecte el equipo de carga y el cilindro de carga, y ponga las válvulas de 2 y 3 vías en posición abierta.
   Asegúrese de usar una llave hexagonal para accionar los vástagos de válvula.
7) Monte las tuercas de vástago de válvula y la tapa de la lumbrera de servicio.
   Asegúrese de usar una llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 18 N.m.
   Asegúrese de comprobar que no hay escapes de gas.

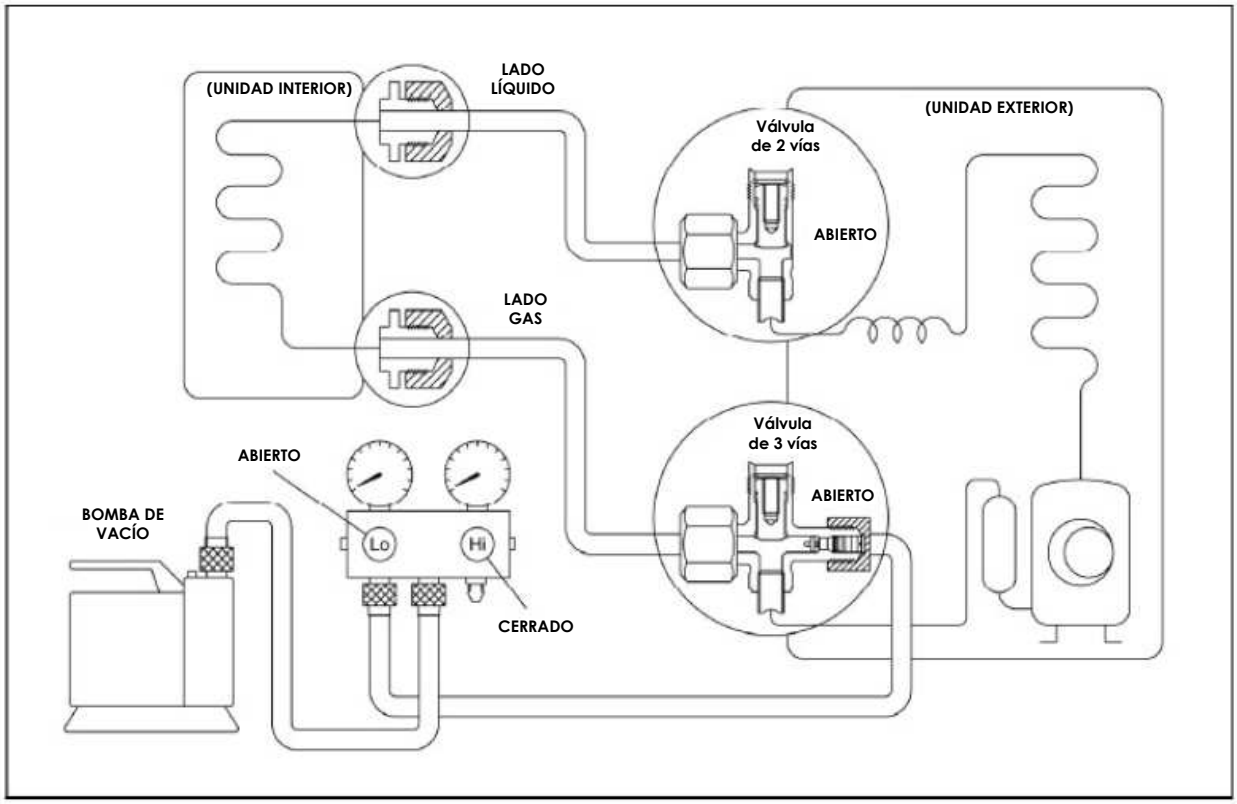
7.6. Equilibrado de refrigerante de las válvulas de 2 y 3 vías



Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están en posición abierta.
2) Conecte el equipo de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   Deje cerrada la válvula del equipo de carga.
   Conecte el manguito de carga con la clavija en la lumbrera de servicio.
3) Abra las válvulas (parte inferior) del equipo de carga y descargue refrigerante hasta que el manómetro indique entre 0,05 a 0,1 MPa.
   Si no hay aire en el ciclo de refrigeración, (la presión, cuando el aire acondicionado no está en marcha es superior a 0,1 MPa) descargue el refrigerante hasta que el manómetro indique 0,05 a 0,1 MPa. Si este es el caso, no hará falta una evacuación.
   Descargue el refrigerante gradualmente; si es descargado demasiado bruscamente, se arrastrará el aceite de refrigeración.

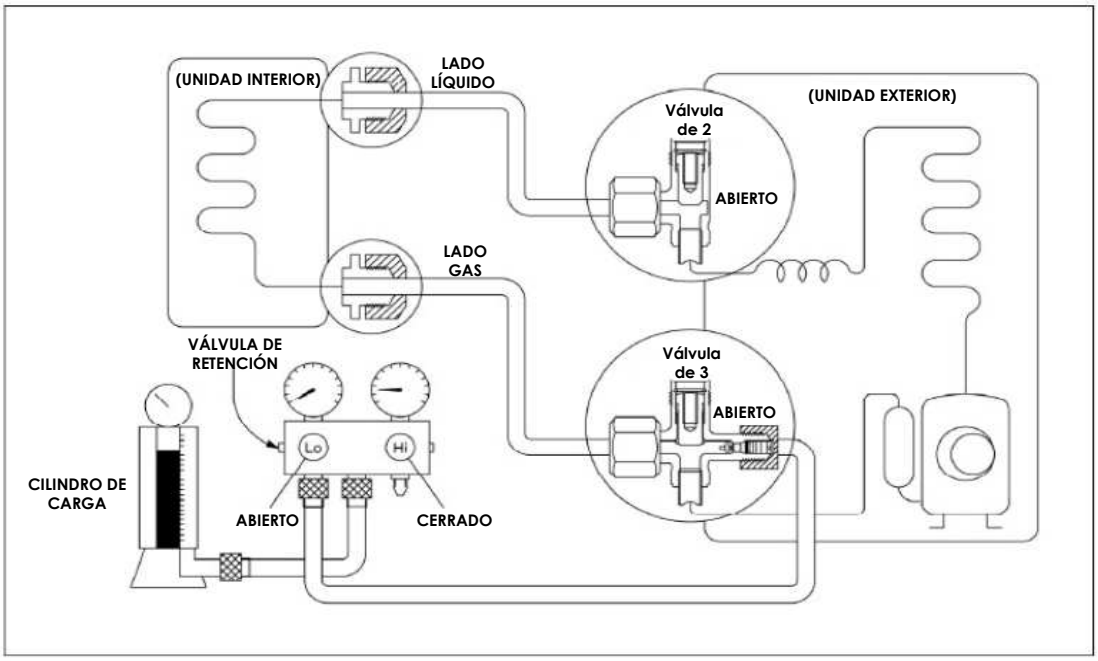
7.7. Vacío



Procedimiento:

1) Conecte la bomba de vacío al manguito central del equipo de carga.
2) Evacue durante aproximadamente una hora.
   Compruebe que la manecilla del manómetro se ha desplazado hasta -0,1 Mpa (-76 cmHg) (vacío de 4 mmHg o menos).
3) Cierre la válvula (parte inferior) del equipo de carga, pare la bomba de vacío y compruebe que la manecilla del manómetro no se mueve (en los 5 minutos posteriores a la parada de la bomba de vacío).
4) Desconecte el manguito de carga de la bomba de vacío.
   Cambie el aceite de la bomba de vacío si éste se ha ensuciado o vaciado, vuelva a llenar según sea necesario.

7.8. Carga de gas



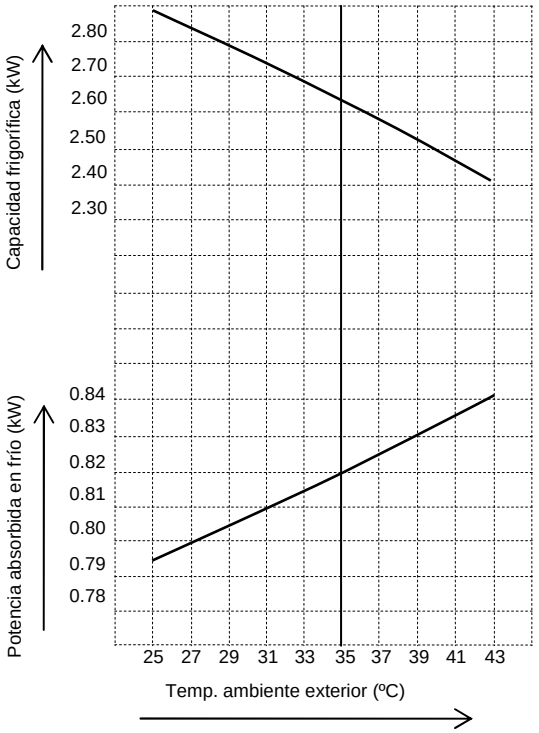
Procedimiento:

1) Conecte el manguito de carga al cilindro de carga.
   Acople el manguito de carga que ha desconectado de la bomba de vacío a la válvula de la base del cilindro.
2) Purgue el aire del manguito de carga.
   Abra la válvula de la base del cilindro y apriete la válvula de retención del equipo de carga para purgar el aire (tenga cuidado con el líquido refrigerante).
3) Abra las válvulas (parte inferior) del equipo de carga y cargue el sistema con líquido refrigerante.
   Si el sistema no puede ser cargado con la cantidad especificada de refrigerante, se le puede cargar un poco cada vez (aproximadamente 150 g cada vez) mientras se hace funcionar el aire acondicionado en el modo refrigeración; si una vez no es suficiente, espere aproximadamente un minuto y luego repita el procedimiento (clavija de bombeo).
4) Desconecte inmediatamente el manguito de carga de la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   El paro parcial permitirá la descarga del refrigerante.
   Si el sistema ha sido cargado con líquido refrigerante mientras estaba en funcionamiento el aire acondicionado, desconecte el aparato antes de desconectar el manguito.
5) Monte las tapas de vástagos de válvula y la lumbrera de servicio.
   Apriete con una llave de torsión la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 18N.m.
   Asegúrese de comprobar que no haya escapes de gas.
6) Las unidades disponen de una carga de refrigerante suficiente para 5 m de instalación. En caso de instalar más metros de tubería, se deberá añadir la carga necesaria en función del diámetro de la tubería de líquido.

8. características de funcionamiento

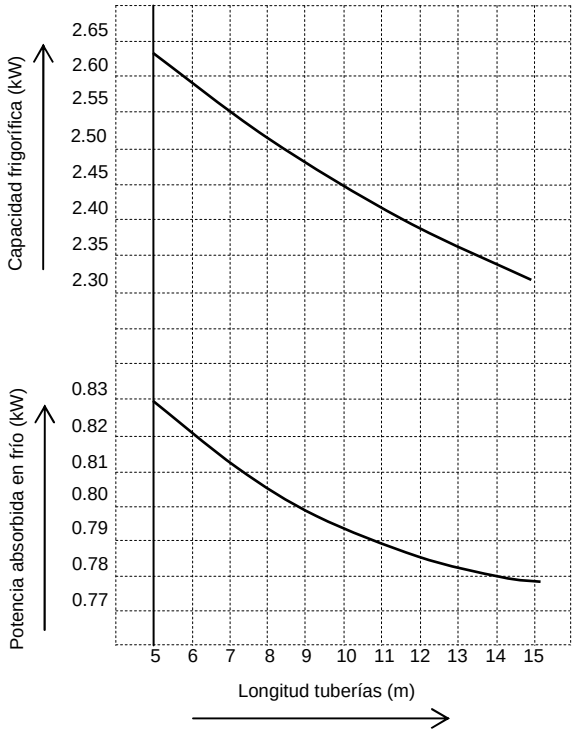
KAY-26 DN3

Características refrigeración



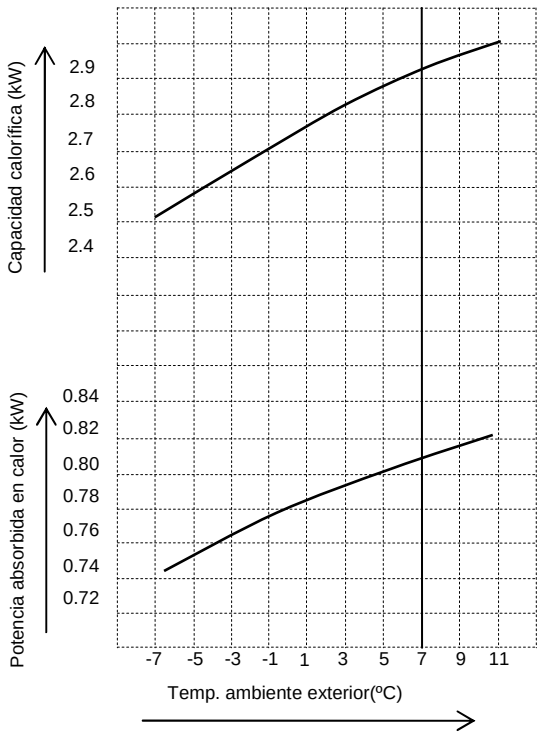
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud de tuberías: 5m

Caract. Longitud tuberías (Refrigeración)



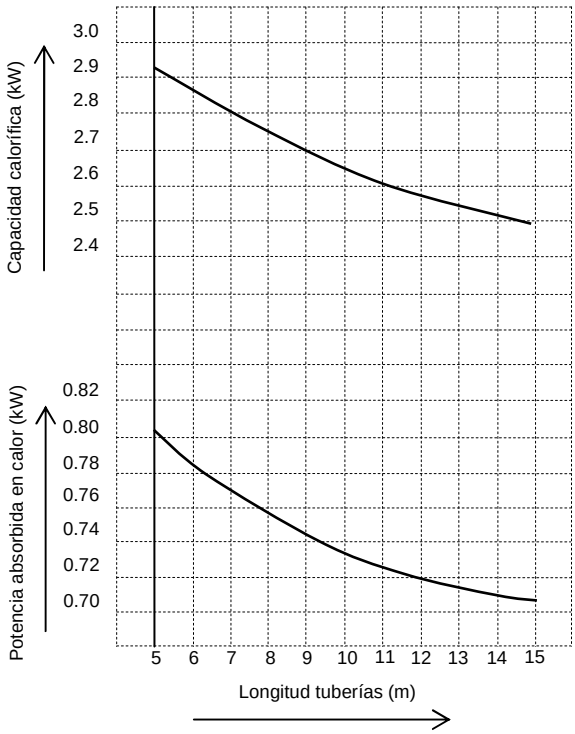
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Temp. exterior: 35ºC
Veloc. ventilador interior: Alta

Características calefacción



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5m

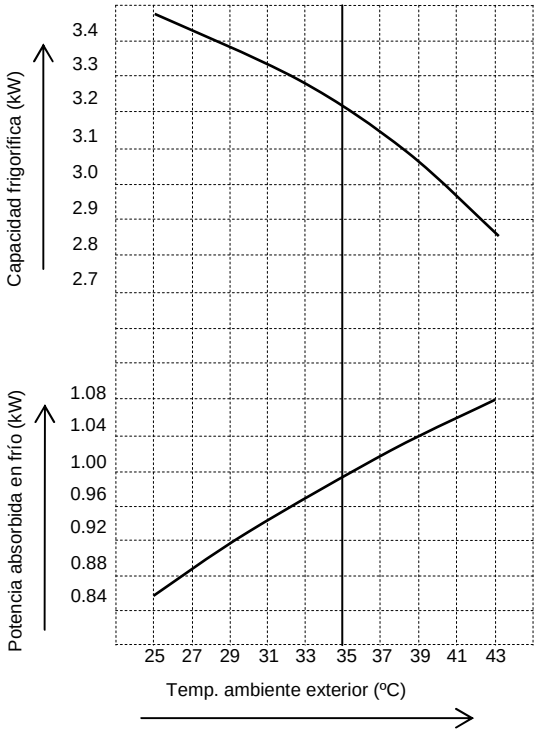
Caract. Longitud tuberías (Calefacción)



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Temp. exterior 7/6ºC
Veloc. Ventilador interior: Alta

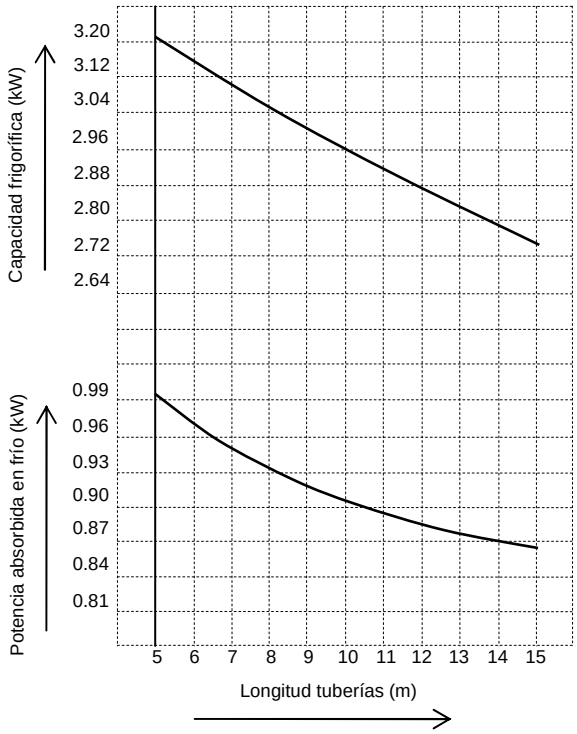
KAY-35 DN3

Características Refrigeración



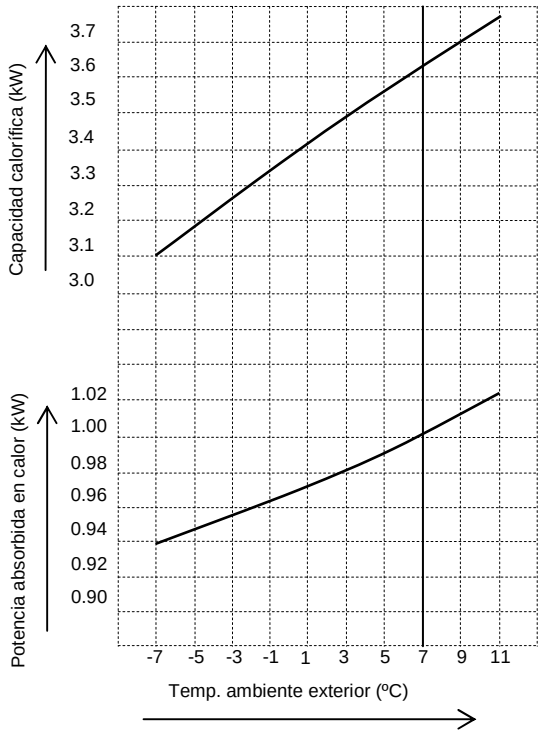
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5m

Caract. Longitud tuberías (Refrigeración)



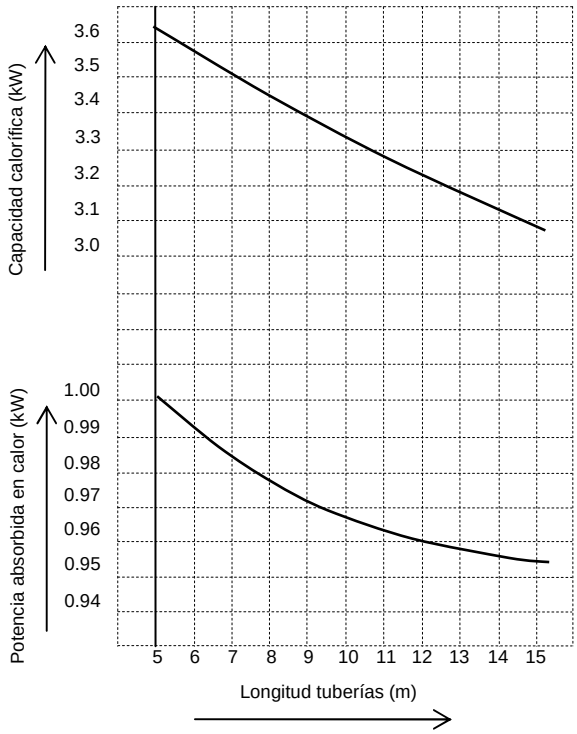
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Temperatura exterior: 35ºC
Veloc. ventilador interior: Alta

Características calefacción



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5m

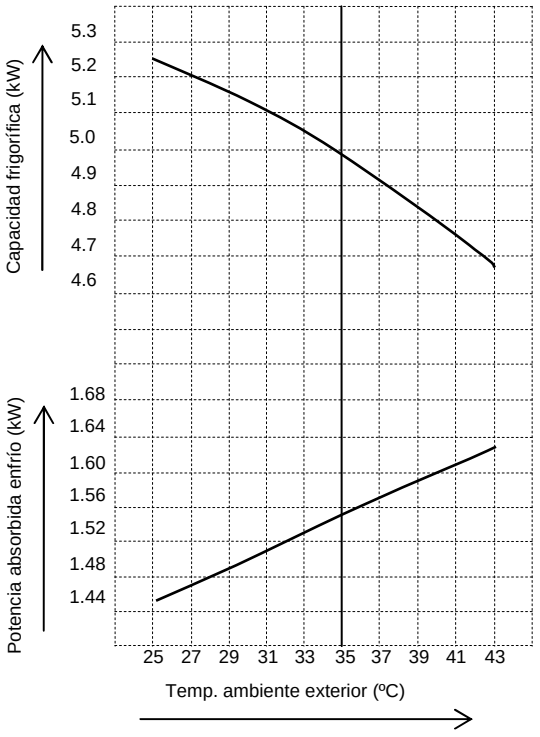
Caract. Longitud tuberías (Calefacción)



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Temperatura exterior: 7/6ºC
Veloc. ventilador interior: Alta

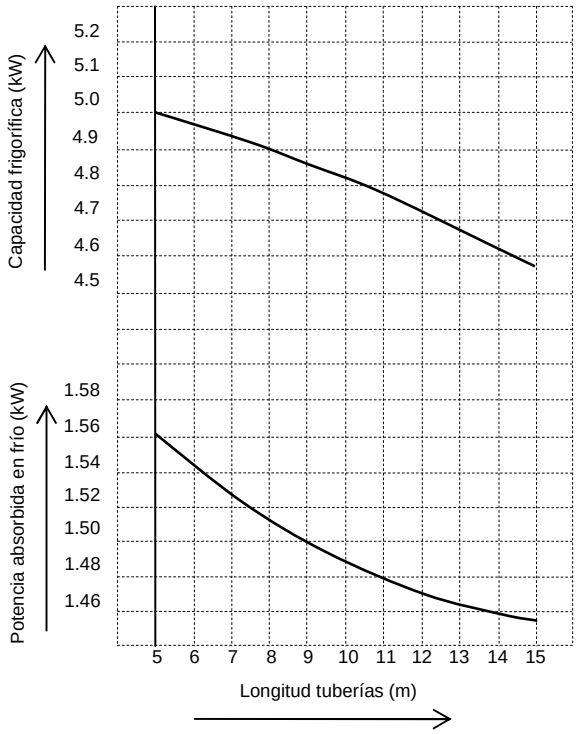
KAY-52 DN3

Características refrigeración



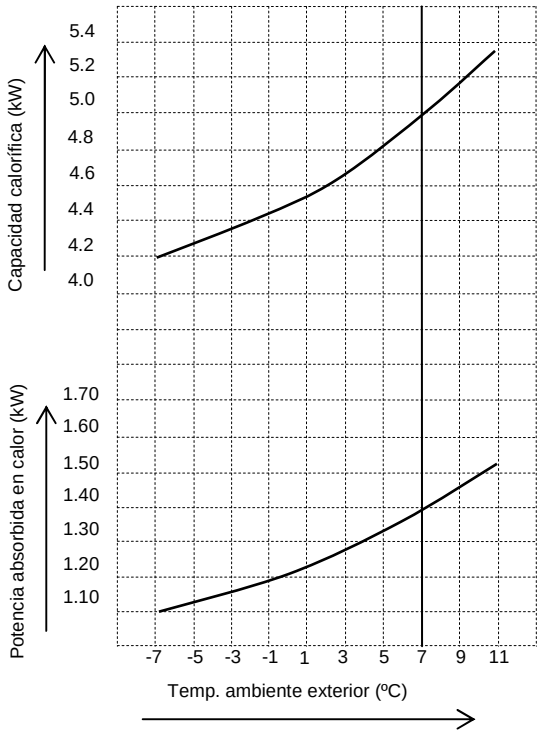
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5m

Caract. Longitud tuberías (Refrigeración)



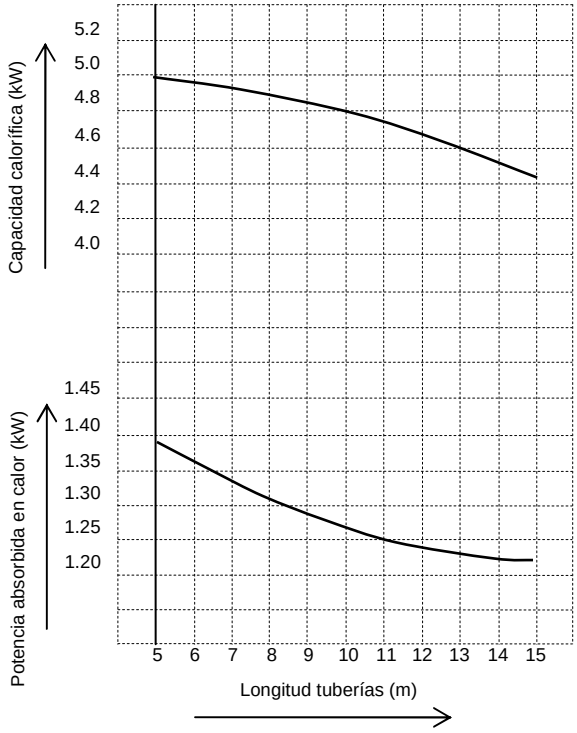
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Temperatura exterior: 35ºC
Veloc. Ventilador interior: Alta

Características Calefacción



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5 m

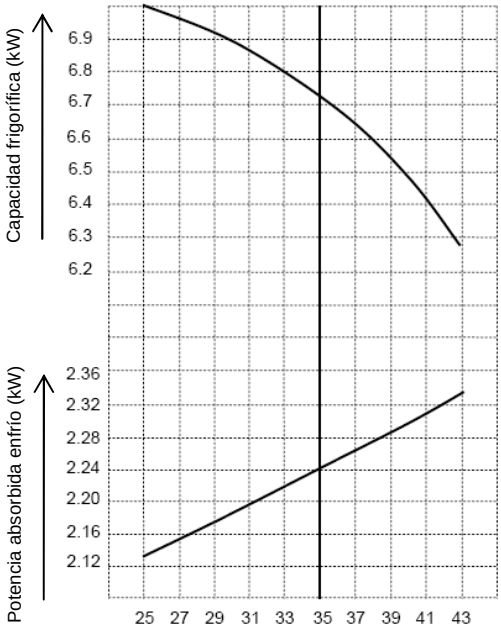
Caract. Longitud tuberías (Calefacción)



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Temperatura exterior: 7/6ºC
Veloc. ventilador interior: Alta

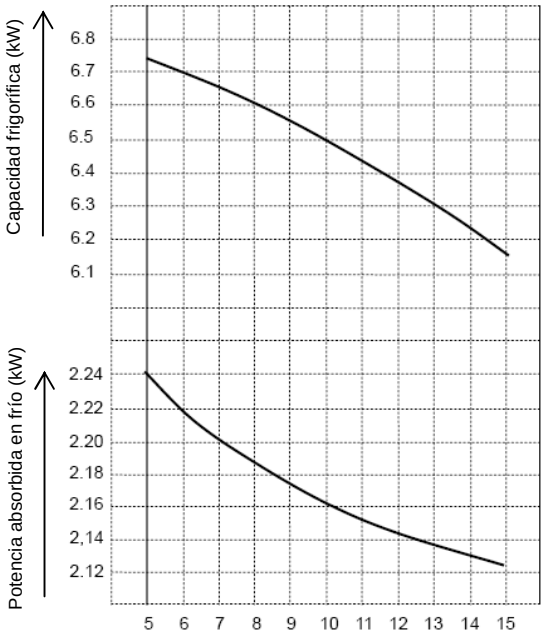
KAY-71 DN3C

Características refrigeración



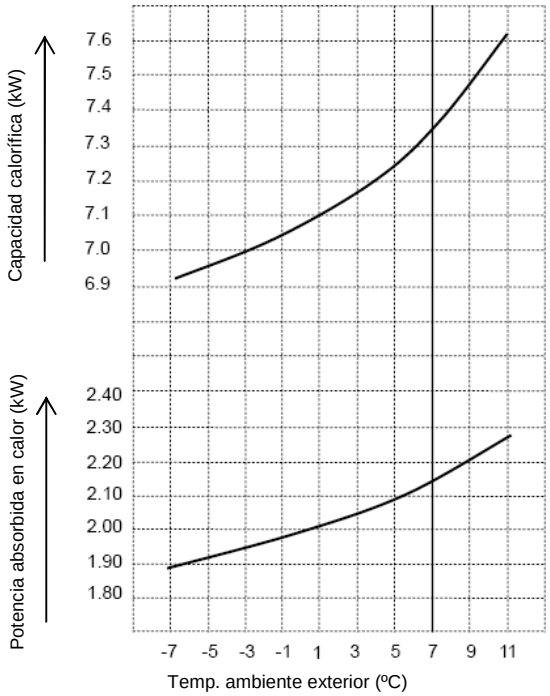
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5m

Caract. Longitud tuberías (Refrigeración)



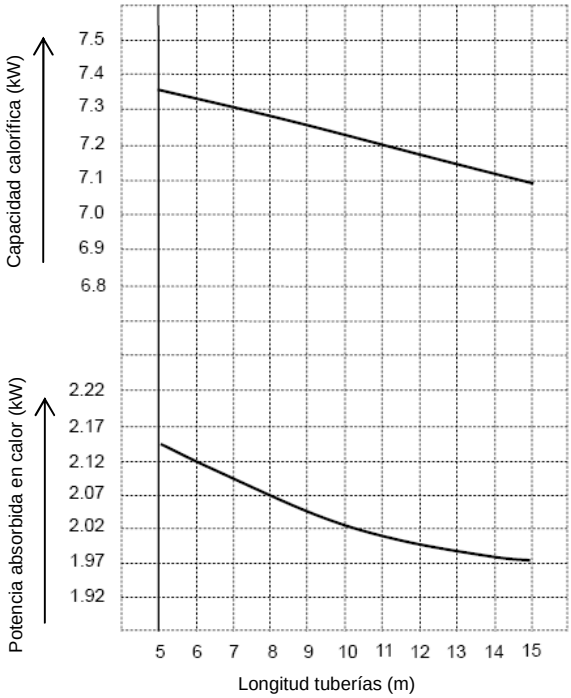
Notas: Temp. interior habitación: 27/19ºC
Temperatura exterior: 35ºC
Veloc. Ventilador interior: Alta

Características Calefacción



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Veloc. ventilador interior: Alta
Longitud tuberías: 5 m

Caract. Longitud tuberías (Calefacción)



Notas: Temp. interior habitación: 20ºC
Temperatura exterior: 7/6ºC
Veloc. ventilador interior: Alta

9. Funciones electrónicas

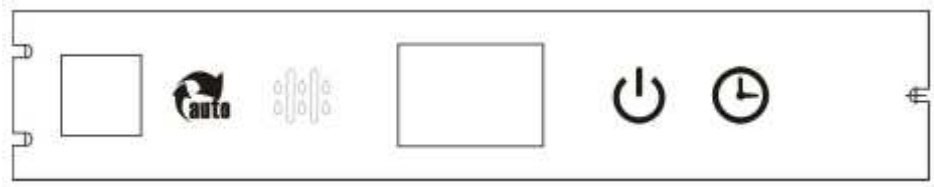
9.1. Simbología

T1: Temperatura ambiente interior
T2: Temperatura del intercambiador interior (evaporador)
T3: Temperatura del intercambiador exterior (condensador)
T4: Temperatura ambiente exterior
T1: Temperatura ambiente interior

9.2. Funciones

9.2.1 Descripción de iconos que aparecen en el display

KAY-26/35/52 DN3



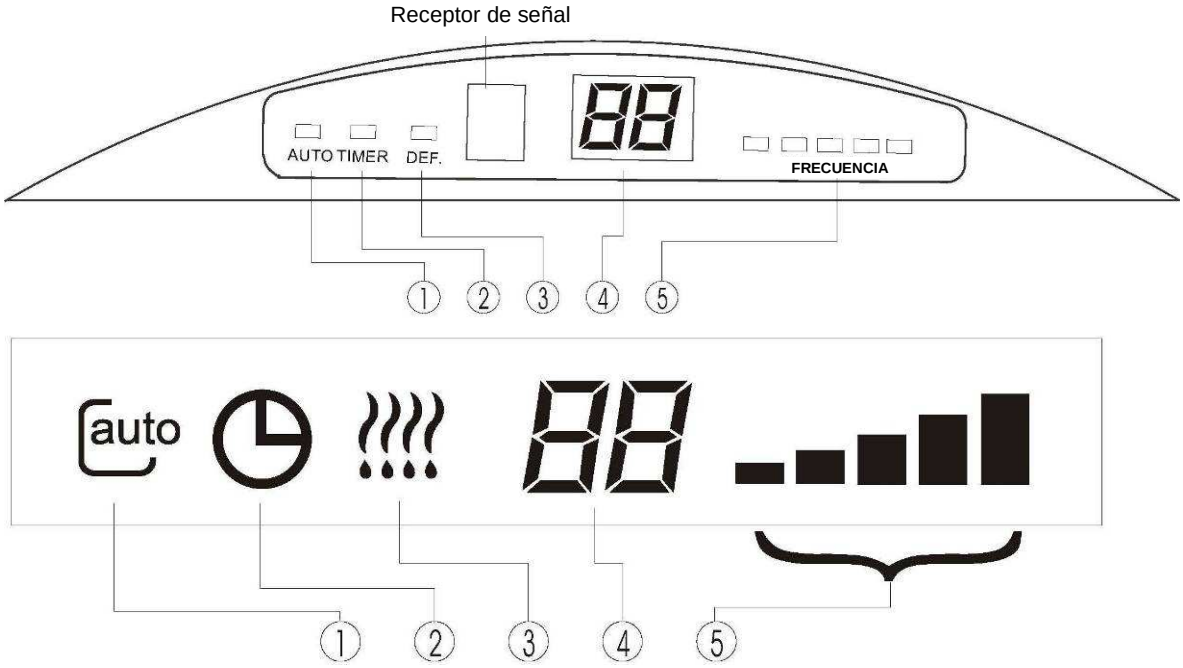
Indicador AUTO
Indicador que se ilumina cuando la unidad funciona en modo AUTOMÁTICO.

Indicador TEMPORIZADOR
Indicador que se ilumina cuando está seleccionado el TEMPORIZADOR de encendido o paro.

Indicador PRE-DEF
Indicador que se ilumina cuando la unidad empieza el desescarche automáticamente o cuando se activa la función de control del aire caliente durante el modo calefacción.

Indicador de funcionamiento
Indicador que está iluminando mientras la unidad está en funcionamiento.

KAY-71 DN3C



1) Indicador AUTO
Indicador que se ilumina cuando la unidad funciona en modo AUTOMÁTICO.
2) Indicador TEMPORIZADOR
Indicador que se ilumina cuando está seleccionado el TEMPORIZADOR de encendido o paro.
3) Indicador PRE-DEF
Indicador que se ilumina cuando la unidad empieza el desescarche automáticamente o cuando se activa la función de control del aire caliente durante el modo calefacción.
4) Indicador de TEMPERATURA
Habitualmente, este indicador muestra la temperatura seleccionada. Al cambiar la temperatura de selección, el indicador parpadeará y se parará 20 segundos después.
Muestra la temperatura de la habitación mientras la unidad funciona en modo ventilación, y su rango va de 0-50º. Cuando la unidad se para, vuelve a las selecciones originales de fábrica.
También muestra las protecciones y los códigos de fallo.
5) Indicador de FRECUENCIA
Este indicador aparece solo cuando el compresor está en funcionamiento e indica la frecuencia de funcionamiento del mismo.

9.3. Protecciones

9.3.1. 3 minutos de retraso al reinicio del compresor

9.3.2. Protección de alta temperatura del compresor

9.3.3. Si la temperatura del compresor es muy alta (>120ºC para modelos KAY-26/35 DN3 y >115ºC para modelos KAY-52 DN3 y KAY-71 DN3C) y la protección de sobrecarga se activa, la unidad se parará. Cuando la protección de sobrecarga se desactiva y la temperatura es <100ºC (para todos los modelos), el compresor se activará después de los 3 minutos de retraso que marca la protección.

9.3.4. Protección del módulo inverter. El módulo inverter se autoprotege contra corriente, voltaje y temperatura. Si alguna de estas protecciones se activa, el correspondiente código se mostrará en el display.

9.3.5. Protección temperatura de descarga de gases del compresor (sólo modelos KAY-52 DN3 y KAY-71 DN3C). Si la temp. de descarga de gases del compresor es superior a 115ºC durante, al menos, 5 segundos, el compresor se parará y no se volverá a encender hasta que esta temp. sea inferior a 90ºC.

9.3.6. Sensor de protección de circuito abierto y cortocircuito.

9.3.7. Función de retraso del ventilador interior durante el inicio de funcionamiento.

9.3.8. Velocidad de ventilador fuera de control (Excepto modelo KAY-71 DN3C). Cuando la velocidad del ventilador interior es demasiado baja (inferior a 300 rpm durante 60 segundos), el equipo se para y el LED muestra información del fallo sin poder volver automáticamente al funcionamiento normal.

9.3.9. Aviso de error del microprocesador (Excepto modelo KAY-71 DN3C). El display mostrará el código de fallo.

9.3.10. Cuando las unidades están encendidas, el ventilador de la unidad interior puede funcionar 10 segundos después de la acción del deflector.

9.3.11. Función de precalentamiento del compresor.

1) Condición de precalentamiento:
Si T4 (Temp. ambiente exterior)<3ºC y la unidad se acaba de conectar a la alimentación o si T4<3ºC y el compresor ha estado parado durante más de 3 horas.
2) Modo precalentamiento:
Si circula una débil corriente a través de la bobina del compresor, el compresor se calentará sin estar en funcionamiento.
3) Condición de paro del precalentamiento:
Si T4>5ºC o el usuario para la unidad y el compresor está en funcionamiento, la función de precalentamiento se parará.

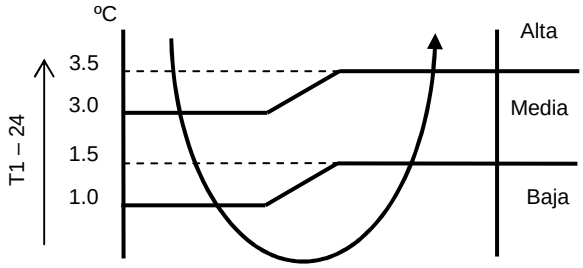
9.3.12. Cable de calentamiento del compresor (solo modelo KAY-71 DN3C). Si la temperatura exterior es superior a 5ºC, el cable de calentamiento del compresor se activará. Si la temperatura exterior es superior a 15ºC, el cable de calentamiento del compresor se parará.

9.4. Modo Ventilación

9.4.1. La función de ajuste de temperatura está desactivada y no se muestra la temperatura seleccionada en el display.

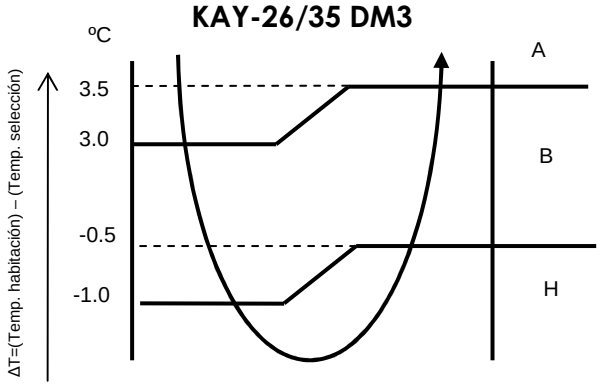
9.4.2. En modo ventilación, la acción del deflector es la misma que en modo frío.

9.4.3. La acción de auto-ventilación para modo ventilación es la misma que la del modo frío. Se selecciona automáticamente una temperatura de 24ºC.



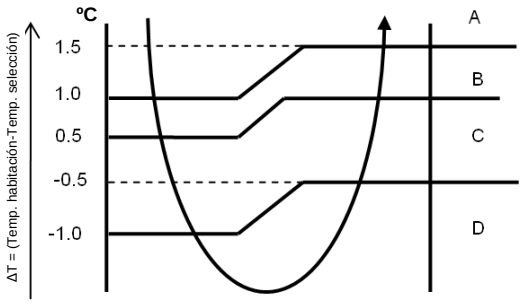
9.5. Modo frío

9.5.1. Justo al principio, la frecuencia del compresor sigue la siguiente norma (según modelo):



Cuando la unidad está en funcionamiento y el ΔT(=Temp. habitación – Temp. selección) cambia, la frecuencia del compresor aumentará o disminuirá un grado (7 minutos después del inicio).
Después del inicio, si el ΔT se mantiene en una zona durante 3 minutos, la frecuencia cambiará como se indica a continuación:
Zona A: La frecuencia actual aumentará hasta el grado máximo.
Zona B: Aumentará, se mantendrá o disminuirá la frecuencia del compresor.
Zona H: El compresor parará después de funcionar con la mínima frecuencia durante 60 minutos o cuando ΔT es menor de -2ºC.

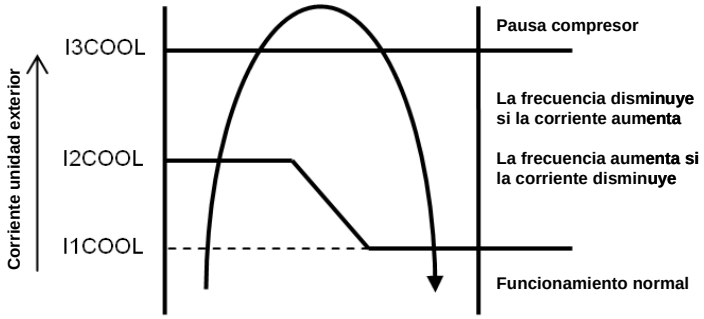
KAY-52 DN3 y KAY-71 DN3C



Cuando la unidad está en funcionamiento y el ΔT(=Temp. habitación – Temp. selección) cambia, la frecuencia del compresor aumentará o disminuirá un grado (7 minutos después del inicio).
Después del inicio, si el ΔT se mantiene en una zona durante 3 minutos, la frecuencia cambiará como se indica a continuación:
Zona A: La frecuencia actual aumentará hasta el grado máximo F8.
Zona B: La frecuencia actual se mantendrá.
Zona C: La frecuencia disminuirá hasta el grado mínimo F1.
Zona D: El compresor parará después de funcionar con la mínima frecuencia durante 60 minutos o cuando ΔT es menor de -2°C.

9.5.2. Función anti-hielo en el evaporador
Si T2 es inferior a 0°C, el compresor se parará y se encenderá cuando T2>5°C.

9.5.3. Control de corriente para la unidad exterior en modo frío (ver tabla):



	I1COOL	I2COOL	I3COOL
KAY-26 DN3	5.0 A	6.0 A	7.0 A
KAY-35 DN3	5.0 A	6.0 A	7.0 A
KAY-52 DN3	9.5 A	10.5 A	13 A
KAY-71 DN3C	11 A	12 A	13 A

9.5.4. Función test de capacidad

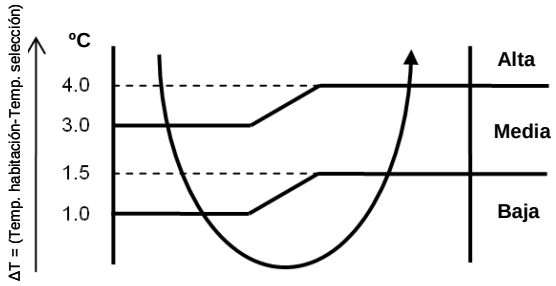
1) En modo frío, ajuste la temperatura a 17ºC a través del mando a distancia. Después pulse 6 veces o más, el botón "TURBO" del mando durante unos 10 segundos (asegúrese que la unidad interior recibe estas señales). En la unidad se activará el test de capacidad y se oirá un "biiip" durante 2 segundos. El ventilador se ajustará en velocidad alta y la frecuencia del compresor quedará fija. Si una de las condiciones, anteriormente descritas, no se cumple, en la unidad no podrá activarse el test de capacidad.
2) La unidad desactivará el test de capacidad después de estar funcionando durante 5 horas, o si cambiamos la velocidad del ventilador o si ajustamos la temperatura en otro valor.

9.5.5. Función TURBO (presionar el botón TURBO del mando a distancia)

1) Se eleva la frecuencia de corriente al grado máximo.
2) El ventilador de la unidad interior se ajusta a velocidad turbo.
3) Después de funcionar durante 30 minutos, la unidad volverá al modo seleccionado previamente.

9.5.6. Comportamiento del ventilador de la unidad interior en modo frío

1) En modo frío, el ventilador de la unidad interior se puede ajustar en velocidad alta, media, baja y auto.
2) La ventilación automática funciona de la siguiente manera:



9.5.7. Protección de alta temperatura del condensador (para modo frío y deshumidificación)
Si T3>60ºC durante 5 segundos, el compresor parará inmediatamente y la unidad no volverá a funcionar hasta que T3<52ºC.

9.6. Modo deshumidificación

9.6.1. La velocidad del ventilador de la unidad interior se fija en brisa y no puede ser cambiado.

9.6.2. Protección de muy baja temperatura de la habitación
En modo deshumidificación, si la temperatura de la habitación es inferior a 10ºC, el compresor se parará y no volverá a funcionar hasta que la temperatura sea superior a 12ºC.

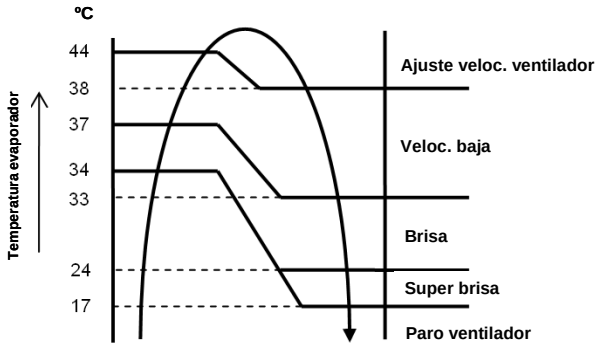
9.6.3. La protección anti-hielo del evaporador, la protección de alta temp. del condensador y el límite de frecuencia de la unidad exterior son funcionales en modo deshumidificación y son las mismas que las descritas en modo frío.

9.6.4. El ángulo de impulsión de aire es horizontal, igual que en modo frío.

9.7. Modo calor

9.7.1. Funcionamiento ventilador de la unidad interior:

1) Función anti aire frío:

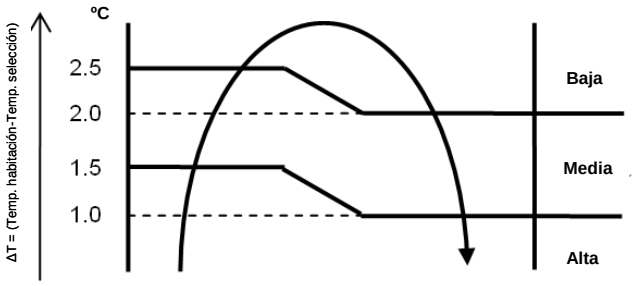


2) Si el compresor se para porque la temperatura aumenta, el ventilador de la unidad interior será forzado a funcionar 127 segundos en brisa. Durante este tiempo, la función anti aire frío no se podrá activar. Una vez transcurrido este tiempo, volverá a estar disponible.

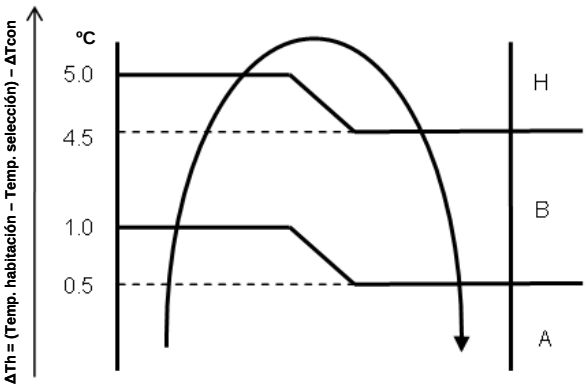
3) Si la unidad está realizando un test de capacidad, la función anti aire frío no se puede activar.

9.7.2. La velocidad del ventilador de la unidad interior se puede ajustar como alta, media, baja y auto pero la función anti aire frío tiene preferencia.

Funcionamiento de la ventilación automática en modo calor



9.7.3. Justo al empezar a funcionar en modo calor, la frecuencia del compresor sigue la siguiente norma (ver tabla):

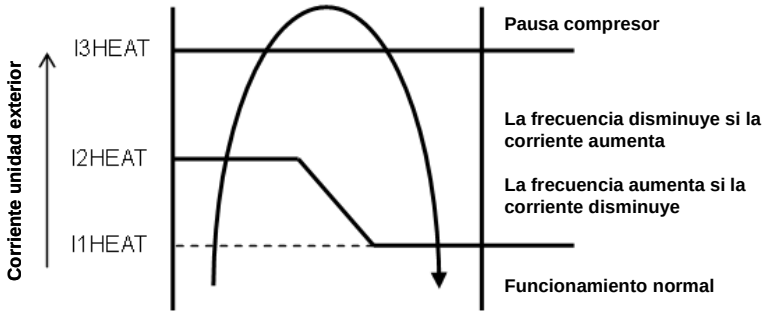


Nota: Δtcon puede ser modificado entre los siguientes valores: 0, -2 y -4 ºC.
El valor por defecto es 0ºC

Mientras la unidad está en funcionamiento, si ΔTh se mantiene en una zona durante 3 minutos, la frecuencia cambiará según se indica a continuación:

Zona A: La frecuencia actual aumentará hasta el grado máximo.
Zona B: Aumentará, se mantendrá o disminuirá la frecuencia del compresor.
Zona H: El compresor parará después de funcionar con la mínima frecuencia (F1) durante 60 minutos o cuando ΔTh > 6°C.

9.7.4. Control de corriente de la unidad exterior en modo calor



	I1HEAT	I2HEAT	I3HEAT
KAY-26 DN3	5.6 A	6.6 A	7.6 A
KAY-35 DN3	5.6 A	6.6 A	7.6 A
KAY-52 DN3	9.5 A	10.5 A	13 A
KAY-71 DN3C	11 A	12 A	13 A

9.7.5. Protección de alta temperatura del evaporador
Si T2>60°C, el compresor se parará y no se reiniciará hasta que T2<48°C.

9.7.6. Modo desescarche

1) Condición de inicio del desescarche:

Condición 1: Si T4>0°C,

Durante el funcionamiento de la unidad, si se satisface uno de los siguientes dos puntos, la unidad iniciará el desescarche:

a) Si la unidad funciona con T3<3°C durante 40 minutos y T3<-6°C durante más de 3 minutos.

b) Si la unidad funciona con T3<3°C durante 80 minutos y T3<-4°C durante más de 3 minutos.

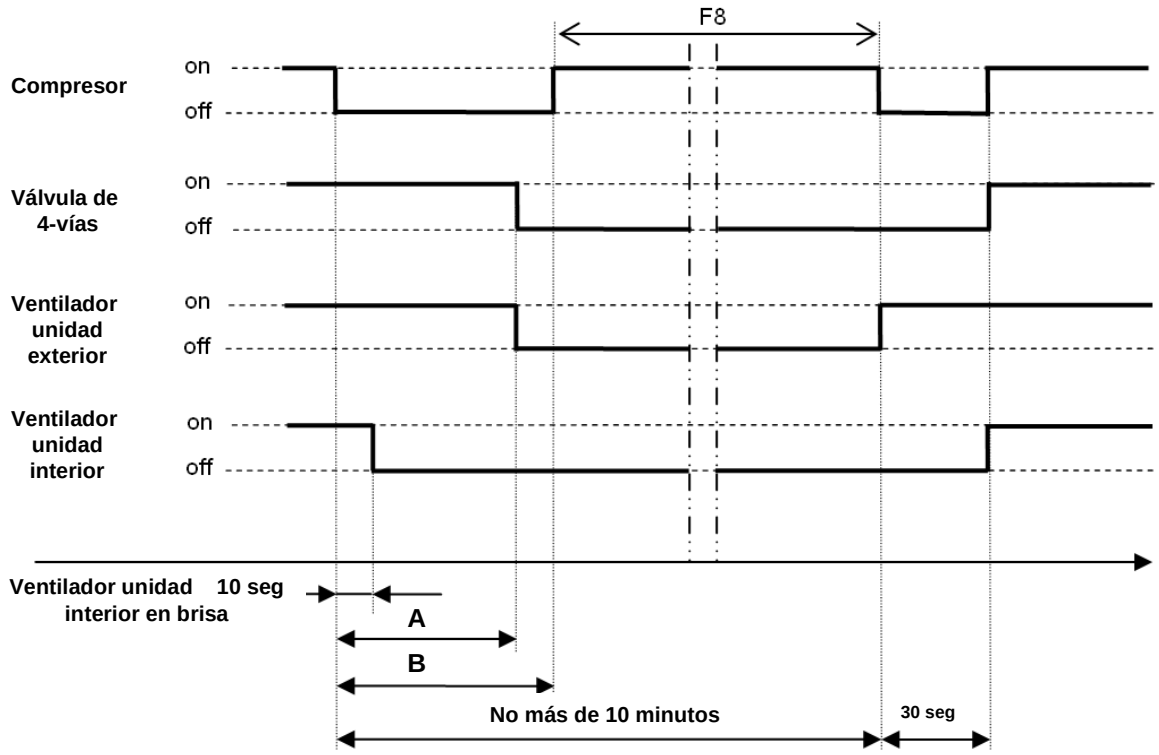
Condición 2: Si T4<0°C,

El programa realiza las comprobaciones según la condición 1, si se cumple alguno de los dos puntos, entonces comprueba si T2 ha disminuido más de 5°C. Si lo ha hecho, entonces iniciará el desescarche, sino continuará comprobando el valor de T2 y no iniciará el desescarche hasta que T2 disminuya más de 5 °C.

Condición 3: El valor de T4 es irrelevante. Si la unidad funciona con T3<3°C durante más de 120 minutos y T3<-2°C más de 3 minutos, se iniciará el desescarche. Si T2 disminuye o no 5°C, tampoco es importante.

2) Condición de fin del desescarche:
Si se satisface uno de los siguientes puntos, la unidad finalizará el desescarche y volverá al modo calor.
a) T3 aumenta hasta ser superior a 12ºC.
b) T3 aumenta hasta ser superior a 8ºC y se mantiene así durante 80 segundos.
c) La unidad ha funcionado durante 10 minutos en modo desescarche.

9.7.7. Funcionamiento del desescarche:



	A	B
KAY-26 DN3	60 seg	70 seg
KAY-35 DN3	60 seg	70 seg
KAY-52 DN3	60 seg	70 seg
KAY-71 DN3C	90 seg	100 seg

9.7.8. Función test de capacidad:
1) En modo calor, ajuste la temperatura a 30ºC a través del mando a distancia. Después pulse 6 veces o más, el botón "TURBO" del mando durante unos 10 segundos (asegúrese que la unidad interior recibe estas señales). En la unidad se activará el test de capacidad y se oirá un "biiip" durante 2 segundos. El ventilador se ajustará en velocidad alta y la frecuencia del compresor quedará fija. Si una de las condiciones, anteriormente descritas, no se cumple, en la unidad no podrá activarse el test de capacidad.
2) La unidad desactivará el test de capacidad después de estar funcionando durante 5 horas, o si cambiamos la velocidad del ventilador o si ajustamos la temperatura en otro valor.

9.7.9. Función TURBO en modo calor (presionar el botón TURBO del mando a distancia)

1) Se eleva la frecuencia de corriente al grado máximo. Si el ventilador de la unidad interior está ajustado en velocidad por desescarche o función anti aire frío, la frecuencia del compresor no se podrá elevar.
2) El ventilador de la unidad interior se ajusta a velocidad turbo y la función anti aire frío es válida.
3) Después de funcionar durante 30 minutos, la unidad volverá al modo seleccionado previamente.

9.8. Función modo AUTO

9.8.1. Este modo puede ser seleccionado a través del mando a distancia y la temperatura puede ser ajustada entre 17 y 30 °C. En modo auto, la unidad podrá seleccionar modo frío, calor o ventilación de acuerdo al ΔT (ΔT=T1-Ts).

ΔT=T1-Ts	Modo de funcionamiento
ΔT>1ºC	Modo frío
-1≤ΔT≤1ºC	Modo ventilación
ΔT<-1ºC	Modo calor

9.8.2. El ventilador interior escogerá su velocidad de manera automática de acuerdo al modo de funcionamiento.

9.8.3. Si la unidad cambia entre modo frío y modo calor, el compresor se parará durante 15 minutos y después reeligirá el modo de acuerdo al ΔT.

9.8.4. Si se modifica la temperatura de ajuste, la unidad reeligirá el modo de funcionamiento.

9.9. Funcionamiento forzado

9.9.1. La refrigeración forzada o la función automática pueden activarse a través de un interruptor manual. Durante el funcionamiento en Refrig. Forzada o en función automática, la unidad puede cambiar de modo, en cualquier momento, a través del mando a distancia.

9.9.2. Cuando la unidad está apagada, a través del interruptor manual se fuerza el modo automático, después presionando el interruptor otra vez, antes de 5 segundos, la unidad cambiará a refrigeración forzada. Durante el funcionamiento forzado se puede forzar la refrigeración u otro modo de funcionamiento. Presionando el interruptor manual otra vez, se apagará la unidad. En funcionamiento forzado, el mando a distancia también está disponible.

9.9.3 Durante el funcionamiento forzado están disponibles todas las protecciones.

9.9.4 En refrigeración forzada, después de funcionar durante 30 minutos, la unidad volverá al modo auto normal con la temperatura ajustada a 24°C.

9.9.5. La acción del modo auto forzado es la misma que la del modo auto normal con la temperatura ajustada a 24°C.

9.10 Acción de la válvula de 4-vías

Durante el modo frío, deshumidificación, ventilación o si la unidad está inactiva, la válvula de 4-vías está parada. Durante el modo calor, la válvula de 4-vías está encendida. Si la unidad cambia de modo calor a cualquier otro modo, la válvula de 4-vías tendrá se parará 2 minutos después que el compresor.
Durante el desescarche, por favor, consulte el apartado 9.7.6. de este manual.

9.11 Función temporizador

9.11.1 El rango del temporizador es de 24 horas y la mínima resolución es de 15 minutos.

9.11.2. Temporizador encendido. Después de apagar la unidad, ésta se encenderá automáticamente a la hora programada.

9.11.3. Temporizador apagado. Después de encender la unidad, ésta se apagará automáticamente a la hora programada.

9.11.4. Temporizador marcha/paro. Partiendo de la unidad parada, se puede programar la unidad para que se encienda y se apague automáticamente.

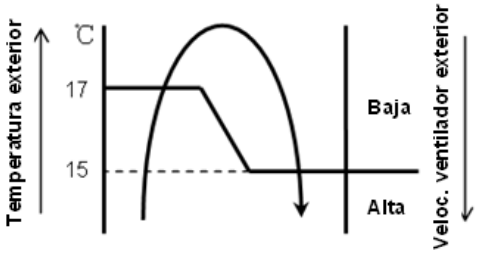
9.11.5. Temporizador paro/marcha. Partiendo de la unidad encendida, se puede programar la unidad para que se apague y se vuelva a encender automáticamente.

9.11.6 La tolerancia del temporizador es de 1 minuto por hora.

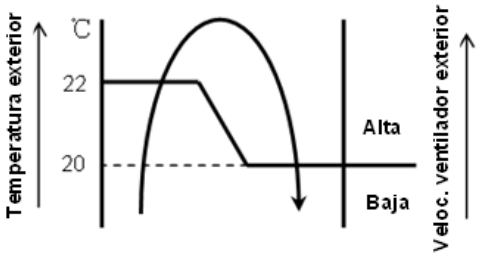
9.12 Función dos velocidades del ventilador de la unidad exterior (disponible sólo para modelos KAY-52 DN3 y KAY-71 DN3C)

9.12.1 El ventilador de la unidad exterior empieza a funcionar a la vez que el compresor, pero parará 30 segundos después del paro de éste.

9.12.2. Acción del ventilador de la unidad exterior



Acción ventilador exterior en modo calor
(incluyendo modo automático)



Acción ventilador exterior en modo frío y deshumidificación
(incluyendo modo automático y funcionamiento forzado)

9.13 Función Sleep (ahorro energético-Modo nocturno)

9.13.1. El tiempo de funcionamiento de la función Sleep es de 7 horas. Después de estas 7 horas, la unidad desactivará la función y se parará.

9.13.2. La función Sleep está disponible en los siguientes modos de funcionamiento: frío, calor y auto.

9.13.3. Funcionamiento modo Sleep:

1) Después de presionar el botón ECONOMIC o SLEEP en el mando a distancia, la unidad activará el modo Sleep.
2) SI la unidad funciona en modo frío, la temperatura seleccionada aumentará 1ºC por hora (no se podrán superar los 30ºC). Dos horas después, se parará el aumento de temperatura y el ventilador de la unidad interior quedará fijado en velocidad baja.
3) SI la unidad funciona en modo calor, la temperatura seleccionada disminuirá 1ºC por hora (no se podrán superar los 30ºC). Dos horas después, se parará el descenso de temperatura y el ventilador de la unidad interior quedará fijado en velocidad baja. La función anti aire frío estará disponible.

9.13.4. Cuando se utiliza el temporizador de encendido durante el funcionamiento en modo Sleep, éste no se activará hasta que la unidad se encienda a la hora programada.

9.13.5. Cuando se utiliza el temporizador de paro durante el funcionamiento en modo Sleep, si tiempo programado para apagar la unidad inferior a 7 horas, el modo Sleep quedará anulado en ese momento. Si es superior a 7 horas, la unidad no se parará cuando se desactive el modo Sleep ya que lo hará a la hora programada.

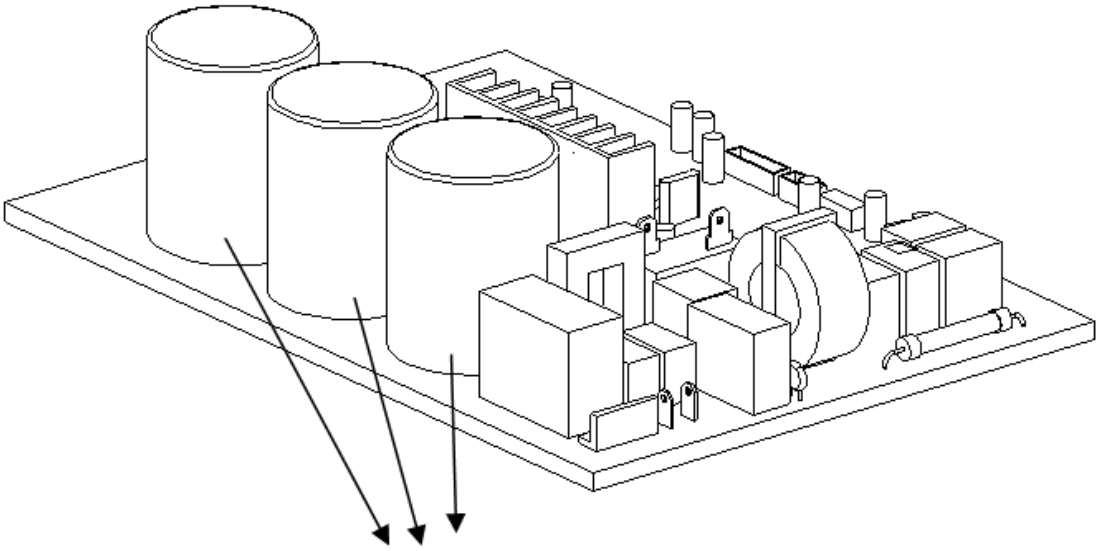
9.13 Función auto-restart (reinicio)

Las unidades interiores están equipadas con esta función. En caso de fallo en el suministro eléctrico, una vez reestablecido el suministro, la unidad se reiniciaría en las condiciones previas (incluyendo modo de funcionamiento, velocidad de ventilación, temperatura y temporización) a producirse el fallo.

10. Localización de averías / Resolución de problemas

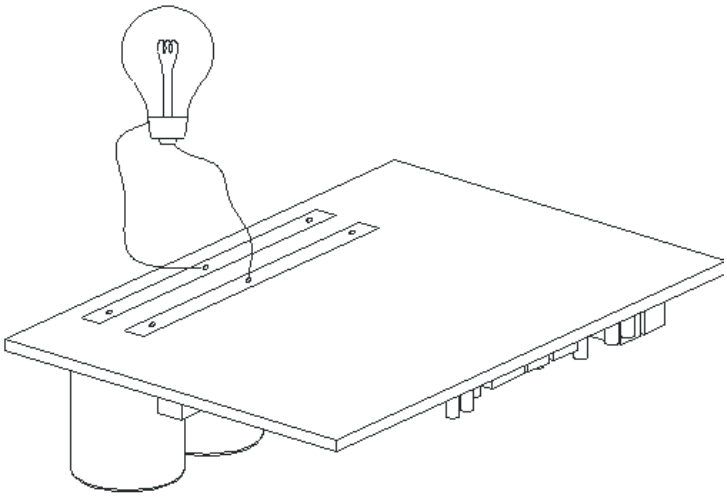
Seguridad

Aunque se desconecte de la alimentación la PCB de la unidad exterior, hay partes (condensadores,…) que pueden mantener la electricidad. No olvide descargar estas partes antes de realizar cualquier comprobación.



Condensadores electrolíticos
¡PRECAUCIÓN ALTO VOLTAJE!

Bulbo (25-40W)



10.1. Luces de estado

La luz H501(Roja) Se enciende cuando hay alimentación eléctrica
H502, H503 y H504 son luces de estado de funcionamiento, las funciones mostradas son las siguientes:

H504(Verde)	H503(Amarillo)	H502(Rojo)	Error
x	x	x	Funcionamiento normal
O	O	O	Modo de espera (standby)
O	x	x	Protección por sobrecorriente
☆	x	x	Sensor de temp. de descarga defectuoso
☆	☆	x	Sensor de temp. ambiente exterior defectuoso
☆	x	☆	Sensor de temp. intercambiador exterior defectuoso
O	☆	O	Protección por voltaje bajo o alto.
x	O	x	Protección modulo IPM
O	O	x	Protección superior del compresor contra la temperatura
x	x	O	Protección de comunicación entre unidades interiores y exteriores
☆	☆	O	Protección de funcionamiento del compresor

Nota:(1) O -> Encendida
x -> Apagada
☆- > Parpadea

Nota: (2) Parpadea a 0.5 Hz

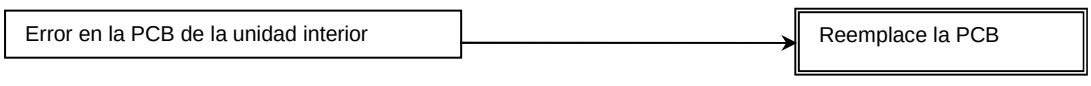
10.2. Indicadores de error unidades interiores

Pantalla	Estatus LED
E0	Error parámetro EEPROM
E1	Protección comunicación entre las unidades interior y exterior
E2	Error del microprocesador*
E3	Velocidad del ventilador de la unidad interior fuera de control*
E4	Función reserva
E5	Cortocircuito o circuito abierto del sensor de temperatura exterior
E6	Cortocircuito o circuito abierto del sensor de temperatura de la habitación o del evaporador
P0	Protección de sobreintensidad módulo inverter (IGBT)
P1	Protección por exceso o defecto de voltaje
P2	Protección alta temperatura del compresor
P3	Función reserva
P4	Error compresor inverter

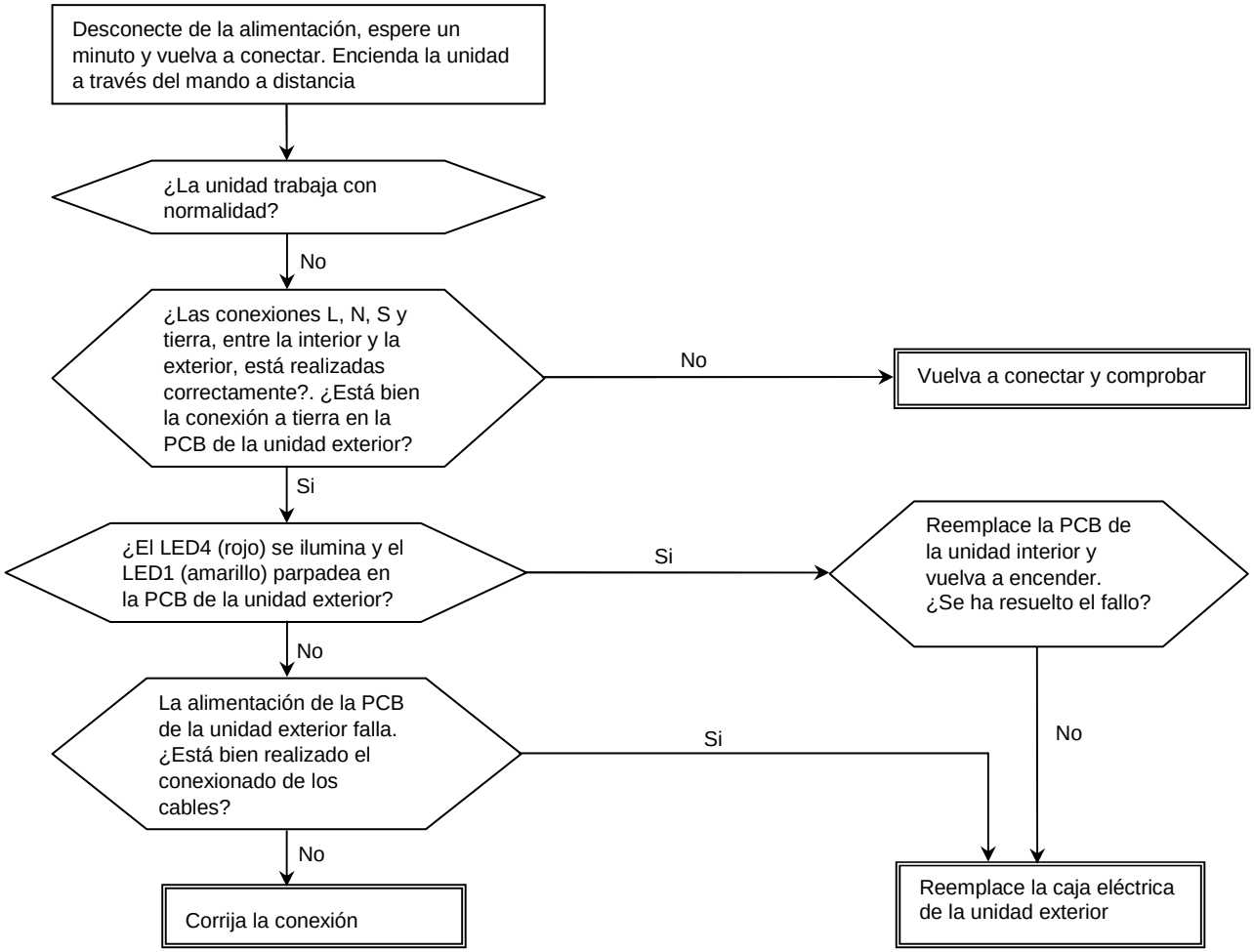
* Sólo modelos KAY-26/35/52 DN3

10.3. Tabla de diagnóstico

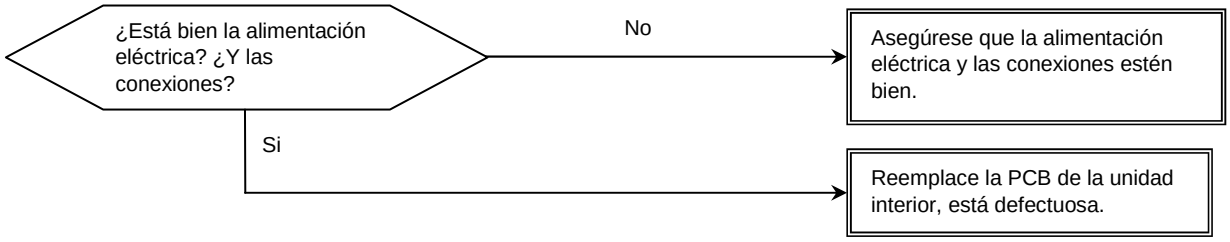
10.3.1. E0 (Error parámetro EEPROM)



10.3.2. E1 (Protección comunicación entre las unidades interior y exterior)

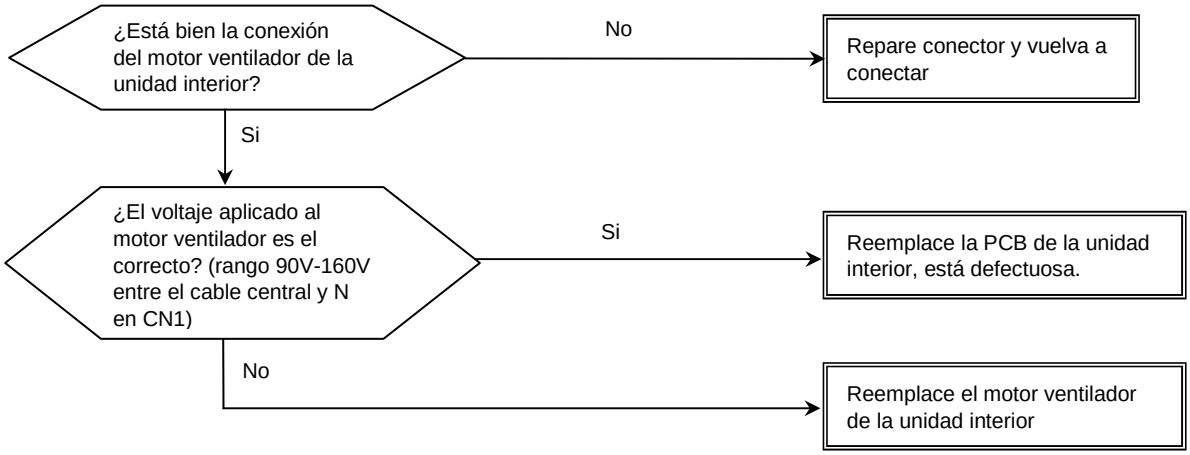

Desconecte de la alimentación, espere un minuto y vuelva a conectar. Encienda la unidad a través del mando a distancia
¿La unidad trabaja con normalidad?
No
¿Las conexiones L, N, S y tierra, entre la interior y la exterior, está realizadas correctamente?. ¿Está bien la conexión a tierra en la PCB de la unidad exterior?
No
Vuelva a conectar y comprobar
Si
¿El LED4 (rojo) se ilumina y el LED1 (amarillo) parpadea en la PCB de la unidad exterior?
Si
Reemplace la PCB de la unidad interior y vuelva a encender. ¿Se ha resuelto el fallo?
No
La alimentación de la PCB de la unidad exterior falla. ¿Está bien realizado el conexionado de los cables?
Si
No
Corrija la conexión
Reemplace la caja eléctrica de la unidad exterior

10.3.3. E2 (Error del microprocesador)


¿Está bien la alimentación eléctrica? ¿Y las conexiones?
No
Asegúrese que la alimentación eléctrica y las conexiones estén bien.
Si
Reemplace la PCB de la unidad interior, está defectuosa.

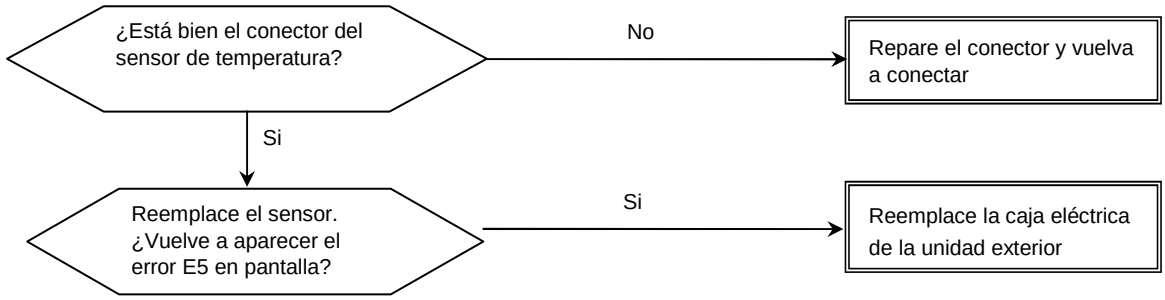
10.3.4. E3 (Velocidad del ventilador de la unidad interior fuera de control).

(Sólo modelos KAY-26/35/52 DN3)

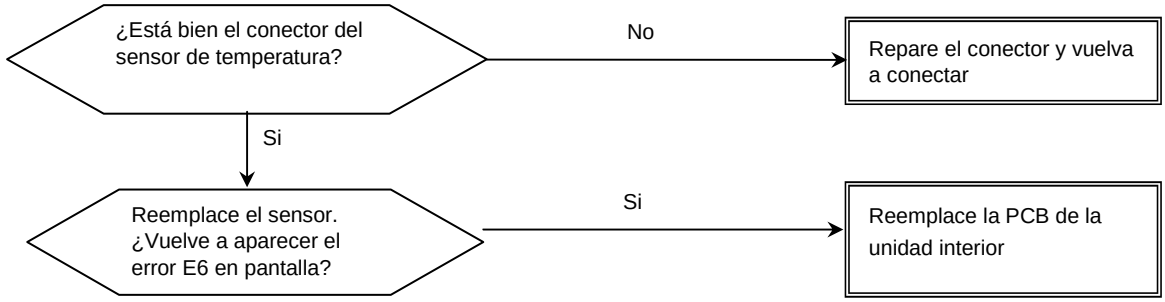

¿Está bien la conexión del motor ventilador de la unidad interior?
No
Repare conector y vuelva a conectar
Si
¿El voltaje aplicado al motor ventilador es el correcto? (rango 90V-160V entre el cable central y N en CN1)
Si
Reemplace la PCB de la unidad interior, está defectuosa.
No
Reemplace el motor ventilador de la unidad interior

10.3.5. E5 (Cortocircuito o circuito abierto del sensor de temperatura exterior).

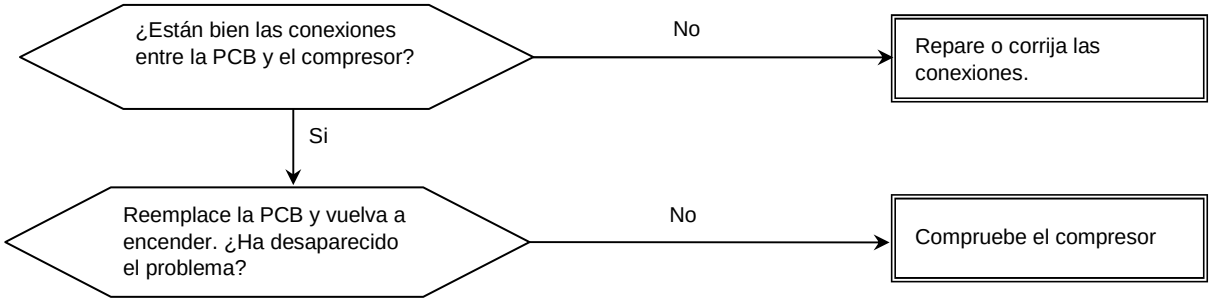
(Sólo modelos KAY-26/35/52 DN3)


¿Está bien el conector del sensor de temperatura?
No
Repare el conector y vuelva a conectar
Si
Reemplace el sensor. ¿Vuelve a aparecer el error E5 en pantalla?
Si
Reemplace la caja eléctrica de la unidad exterior

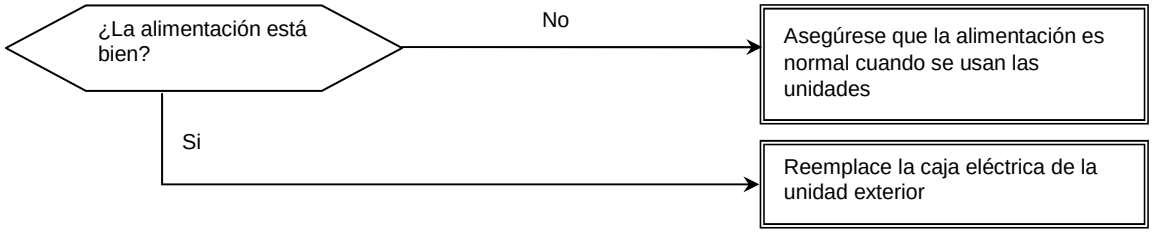
10.3.6. E6 (Cortocircuito o circuito abierto del sensor de temperatura de la habitación o del evaporador).


¿Está bien el conector del sensor de temperatura?
No
Repare el conector y vuelva a conectar
Si
Reemplace el sensor. ¿Vuelve a aparecer el error E6 en pantalla?
Si
Reemplace la PCB de la unidad interior

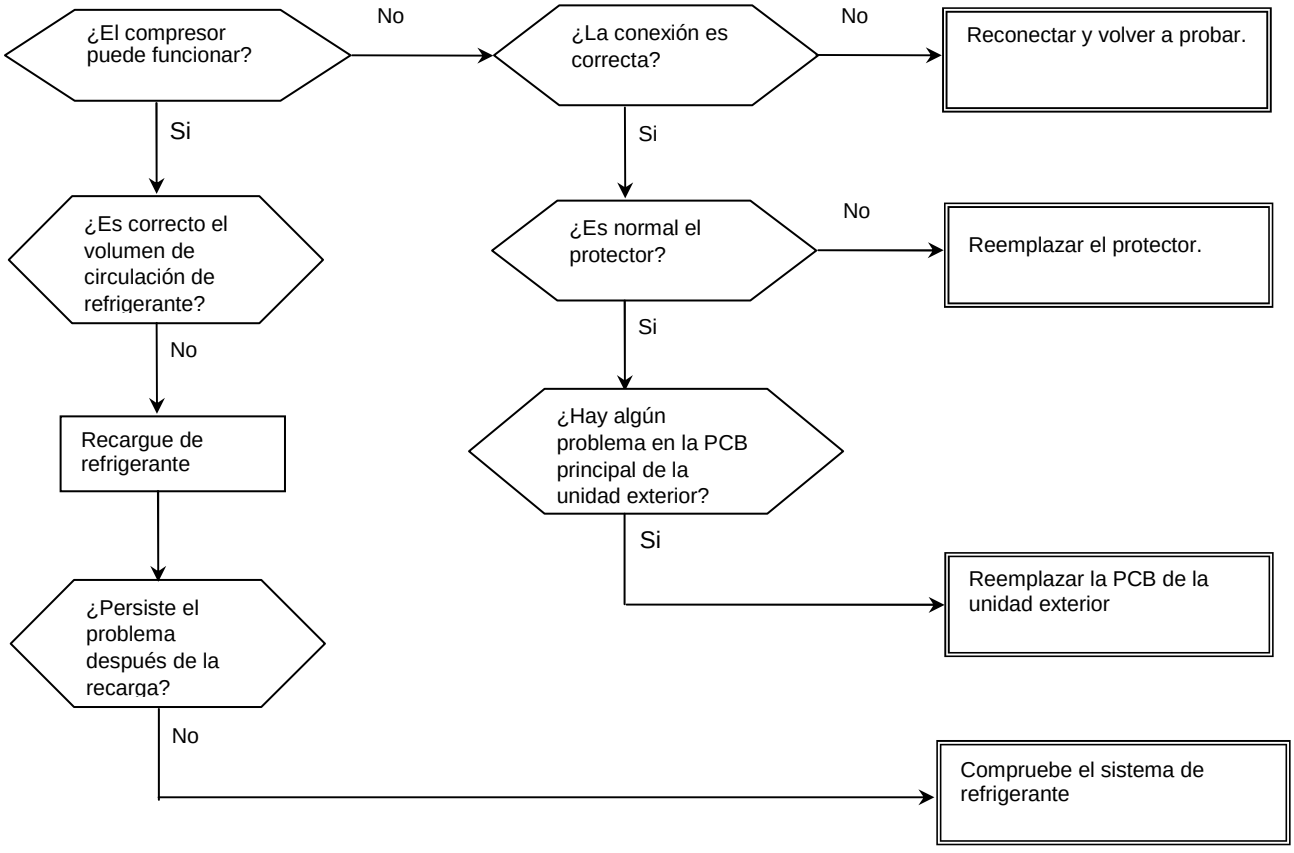
10.3.7. P0 (Protección de sobreintensidad módulo inverter (IGBT)).


¿Están bien las conexiones entre la PCB y el compresor?
No
Repare o corrija las conexiones.
Si
Reemplace la PCB y vuelva a encender. ¿Ha desaparecido el problema?
No
Compruebe el compresor

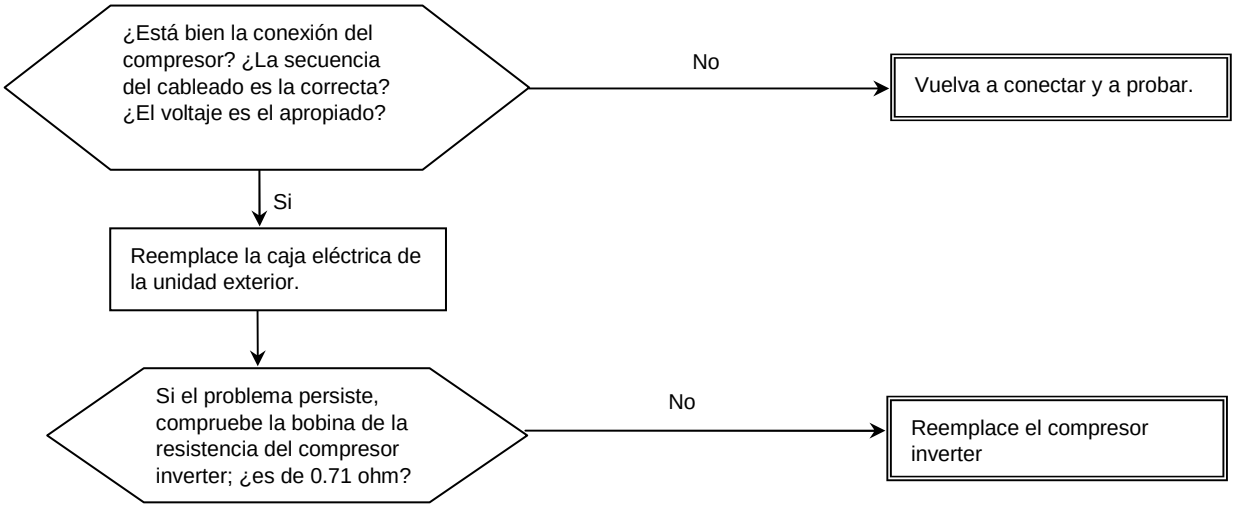
10.3.8. P1 (Protección por exceso o defecto de voltaje).


¿La alimentación está bien?
No
Asegúrese que la alimentación es normal cuando se usan las unidades
Si
Reemplace la caja eléctrica de la unidad exterior

10.3.9. P2 (Protección alta temperatura del compresor).



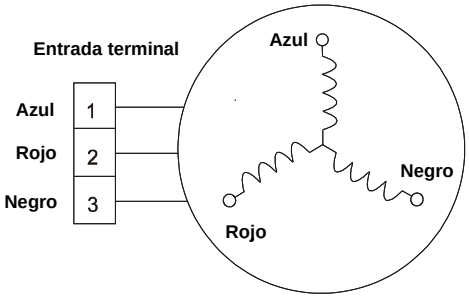
10.3.10. P4 (Error compresor inverter).


¿Está bien la conexión del compresor? ¿La secuencia del cableado es la correcta? ¿El voltaje es el apropiado?
No
Vuelva a conectar y a probar.
Si
Reemplace la caja eléctrica de la unidad exterior.
Si el problema persiste, compruebe la bobina de la resistencia del compresor inverter; ¿es de 0.71 ohm?
No
Reemplace el compresor inverter

10.4. Comprobaciones a realizar

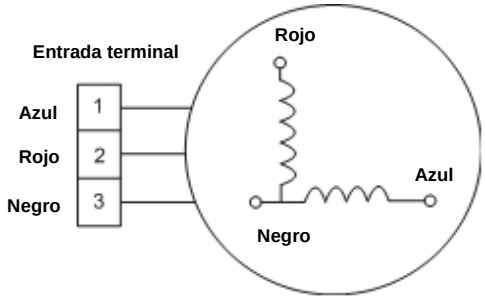
10.4.1. Compresor

Compruebe el valor de resistencia de cada bobina usando un polímetro.

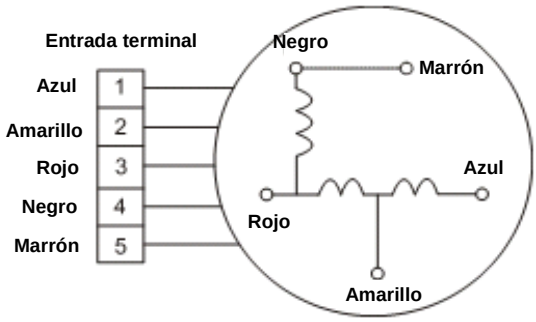


Modelo	Posición	Valor resistencia
KAY-26/35 DN3	Azul-Rojo	1.10 Ω (20ºC)
	Azul-Negro	
	Rojo-Azul	
KAY-52 DN3	Azul-Rojo	1.417 Ω (20ºC)
	Azul-Negro	1.392 Ω (20ºC)
	Rojo-Azul	1.435 Ω (20ºC)
KAY-71 DN3C	Azul-Rojo	0.452 Ω (25 ºC)
	Azul-Negro	
	Rojo-Azul	

10.4.2. Motor ventilador de la unidad exterior
Compruebe el valor de resistencia de cada bobina usando un polímetro.

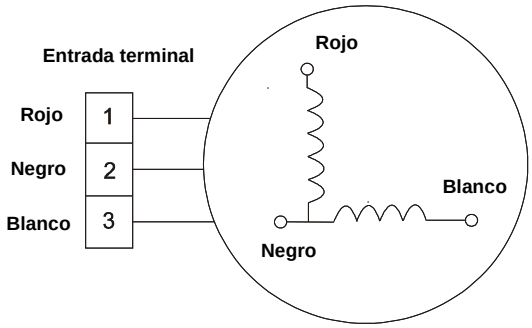


Modelo	Posición	Valor resistencia
KAY-26/35 DN3	Negro-Rojo	345 Ω ± 8% (20ºC)
	Azul-Negro	180 Ω ± 8% (20ºC)



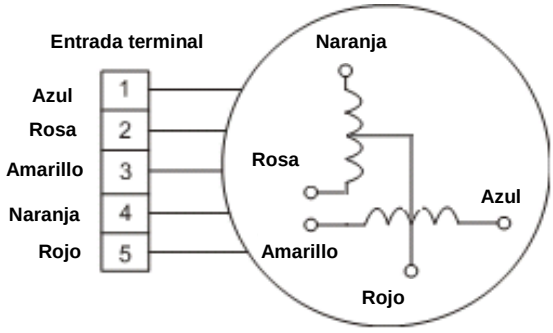
Modelo	Posición	Valor resistencia
KAY-52 DN3	Negro-Rojo	113.5 Ω (20ºC)
	Rojo-Amarillo	187.5 Ω (20ºC)
KAY-71 DN3C	Negro-Rojo	113 Ω (20ºC)
	Rojo-Amarillo	193 Ω (20ºC)

10.4.3. Motor ventilador de la unidad interior
Compruebe el valor de resistencia de cada bobina usando un polímetro.



Modelo	Posición	Valor resistencia
KAY-26/35 DN3	Negro-Rojo	267 Ω ± 8% (20ºC)
	Blanco-Negro	308 Ω ± 8% (20ºC)
KAY-52 DN3	Negro-Rojo	270 Ω ± 8% (20ºC)
	Rojo-Amarillo	475 Ω ± 8% (20ºC)

10.4.4. Motor de pasos
Compruebe el valor de resistencia de cada bobina usando un polímetro.



Modelo	Posición	Valor resistencia
KAY-26/35 DN3	Azul-Rojo	200 Ω ± 7% (25ºC)
	Rosa-Rojo	
	Rojo-Amarillo	
	Naranja-Rojo	

10.4.5. Sensores de temperatura

T1: Sensor de temperatura de la habitación
T2: Sensor de temperatura del intercambiador (evaporador) de la unidad interior
T3: Sensor de temperatura del intercambiador (condensador) de la unidad exterior
T4: Sensor de temperatura ambiente exterior
Te: Sensor de temperatura de los gases del compresor

Compruebe el valor de resistencia de cada bobina usando un polímetro.

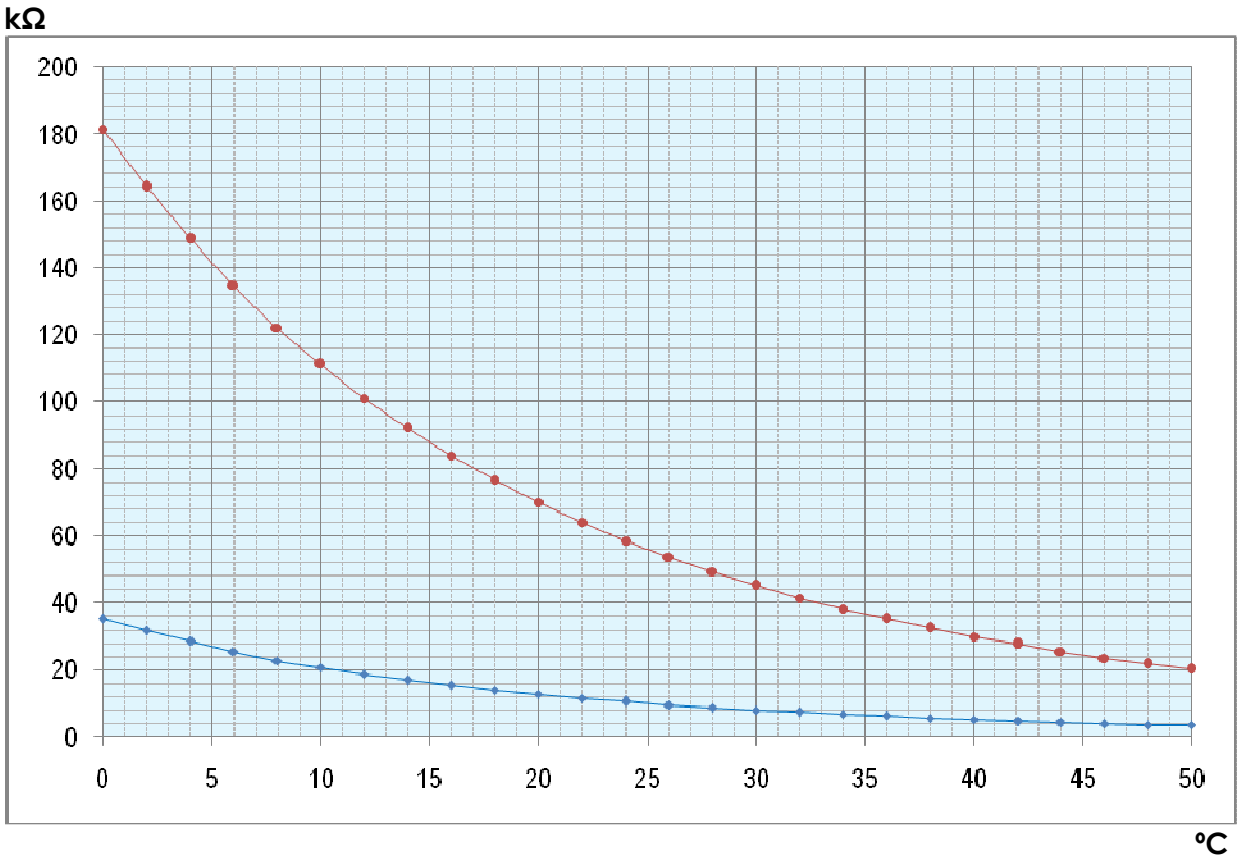
Valores más frecuentes de R-T para los sensores T1, T2, T3 y T4*:

Temperatura (ºC)	5	10	15	20	25	30	40	50	60
Valor resistencia (kΩ)	26.9	20.7	16.1	12.6	10	8	5.2	3.5	2.4

Valores más frecuentes de R-T para el sensor Te*:

Temperatura (ºC)	5	15	25	35	60	70	80	90	100
Valor resistencia (kΩ)	141.6	88	56.1	36.6	13.8	9.7	6.9	5	3.7

*(Ver tabla en la página siguiente)


kΩ
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
℃

NOTAS

Con la garantía

Frigicoll

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com

Kaysun